

WORTAKZENTERWERB BEI TUNESISCHEN LERNERN DES DEUTSCHEN

EINE UNTERSUCHUNG IM RAHMEN DER OPTIMALITÄTSTHEORIE

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades doctor philosophiae (Dr. phil.)
durch die Neuphilologische Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**

**Begutachtung
Prof. C. von Stutterheim
Prof. C. Fèry**

**vorgelegt von Moez Maataoui
aus Tunis**

Juli 2007

Für meine Mutter

إلى أمي

Danksagung

Die vorliegende Arbeit konnte nur mit Hilfe vielfältiger Unterstützung entstehen. Daher möchte ich mich herzlich bei Dr. Erika Kaltenbacher für die fortwährende Unterstützung und geduldige Betreuung. Mein besonderer Dank gilt meiner Doktormutter Prof. Dr. Christiane von Stutterheim und Prof. Dr. Caroline Féry für die Übernahme des Koreferats.

Bedanken möchte ich mich auch bei Jolanda Goette, Soyoon Gunther, Ani Kazanjian, Salma Kessler, Olfa Tantouch, Nilgün Yavuz, Vesselin Mihaylov, David Teeple und bei den tunesischen Experimententeilnehmern.

Hier danke ich auch herzlich dem tunesischen Hochschulministerium für die langjährige finanzielle Förderung und Prof. Mounir Fendri für die Anregung des Austauschprogramms zwischen der Universität Heidelberg und der Universität Manouba (Tunesien).

Weiterhin möchte ich der Graduiertenakademie der Universität Heidelberg für die Vermittlung eines DAAD-Stipendiums danken.

Schließlich geht mein innigster Dank an meine Familie in Tunis und Paris und meine Freunde in Heidelberg.

Inhaltsverzeichnis

0 Einleitung	1
I Theoretischer Hintergrund	4
1 Phonetik des Akzents	4
2 Optimalitätstheorie: Einführung	7
3 Phonologie des Wortakzents	10
3.1 Wortakzent in der linearen Phonologie: SPE-Modell	11
3.2 Wortakzent in der metrischen Phonologie	13
3.2.1 Metrische Bäume	13
3.2.2 Metrische Gitter	16
3.2.3 Parametermodell von Hayes	18
3.3 Wortakzent in der Optimalitätstheorie	28
II Wortakzent im Deutschen und im TA in der metrischen Phonologie	34
1 Wortakzent im Deutschen in der metrischen Phonologie	34
1.1 Deutsch als eine gewichtsinsensitive Sprache: Eisenberg (1991)	37
1.2 Deutsch als eine gewichtssensitive Sprache	41
1.2.1 Giegerich (1985)	41
1.2.2 Féry (1998/2001)	42
1.3 Fazit	45
2 Wortakzent im TA	46
2.1 Silbenstruktur und Silbifizierung im TA	46
2.1.1 Maamouri (1968) und Talmoudi (1980)	46
2.1.2 Singer (1984)	51
2.1.3 Kiparsky (2003)	53
2.2 Silbengewicht im TA	56
2.3 Wortakzent im TA in der metrischen Phonologie	61

2.3.1 Allgemeines	61
2.3.2 Wortakzent im TA im Parametermodell von Hayes (1995)	62
2.3.2.1 Fußstruktur des TA	63
2.3.2.1.1 Ist die Fußstruktur des TA jambisch?	63
2.3.2.1.2 Ist das TA gewichtssensitiv?	66
2.3.2.1.3 Degenerierte Füße im TA	67
2.3.2.1.4 Direktionalität und Iterativität	68
2.3.2.2 Wortakzent im TA: End Rule Right und Extrametrikalität	69
2.3.2.3 Fazit	72
3 Zusammenfassung	73
 III Eine OT-Analyse des Wortakzents im Deutschen und im TA	75
 1 Wortakzent im TA in der Optimalitätstheorie	75
1.1 Teeple (2005): Einsilbige Fußbildung	75
1.2 Wortakzent im TA: Constraineranking	82
1.2.1 Allgemeines	82
1.2.2 Erklärung der Constraints und ihre Bedeutung für das TA	84
1.2.2.1 Fußbildung	84
1.2.2.2 Direktionalität	88
1.2.2.3 Dominanz auf der Wortebene	92
1.2.2.4 Extrametrikalität	93
1.2.2.5 Gewichtssensitivität	95
1.2.2.6 Nebenakzent und iterative Fußbildung	97
1.2.2.7 Kulminativität	98
1.2.2.8 Fazit	102
1.2.3 Motivierung des Constrainerankings im TA	103
2 Wortakzent im Deutschen in der Optimalitätstheorie	111
2.1 Féry (1998/2001): OT-Analyse	111
2.1.1 OT-Analyse zu Evaluierung der regulären Akzentmuster	114
2.1.2 OT-Analyse zu Evaluierung der exzeptionellen Akzentmuster	118
2.2 Wortakzent im Deutschen: Constraineranking	123

IV Der Wortakzent im Deutschen im Zweitspracherwerb tunesischer

Lerner	135
1 Wortakzent im Zweitspracherwerb in der OT	135
1.1 Spracherwerb in der OT	135
1.1.1 Allgemeines	135
1.1.2 Broselow et al. (1998): “ <i>The emergence of the unmarked in second language phonology</i> “	138
1.2 L2-Wortakzent in der OT	143
1.2.1 Überblick über den Forschungsstand	143
1.2.2 Al-Jarrah (2002)	144
2 Wortakzenterwerb bei tunesischen Lernern des Deutschen	146
2.1 Vergleich der Constrainerankings im Deutschen und im TA	147
2.1.1 Parametrisierung von FINAL-HEAD	147
2.1.2 Universalität der Constraints	149
2.1.3 Vergleich der Constrainerankings und Erwerbshypothesen	150
2.2 Empirische Untersuchung	156
2.2.1 Anlage und Durchführung der Untersuchung	158
2.2.2 Gesamtgruppenanalyse.....	159
2.2.2.1 Zweisilbige Wörter mit Akzent auf der einmorigen Pänultima	162
2.2.2.1.1 'CV.CV ('Gecko) und 'CV.C(ə) ('Woche)	164
2.2.2.1.2 'CV.CVC ('Teppich, 'Deneb)	166
2.2.2.1.3 Zusammenfassung	169
2.2.2.2 Zweisilbige Wörter der Struktur zweimorig-dreimorig mit Pänul- timaakzent	170
2.2.2.2.1 'CVC.CVVC ('Schicksal)	171
2.2.2.2.2 'CVV.CVVC ('Demut) und 'CVV.CVCC ('Kodex)	172
2.2.2.2.3 Zusammenfassung und Diskussion	173
2.2.2.3 Dreisilbige Wörter mit Akzent auf der Antepänultima	175
2.2.2.3.1 'CVC.CV.CVC ('Nachtigal)	176
2.2.2.3.2 'CVC.CVC.C(ə) ('Herberge)	178
2.2.2.3.3 'CVV.CVV.C (ə) ('Ameise)	179

2.2.2.3.4 Zusammenfassung und Diskussion	180
2.2.3 Fallbeispiel Issam	184
V Zusammenfassung und Ausblick	191
VI Literaturverzeichnis	194
VII Anhang	203
Anhang A: Silbifizierungstest	203
Anhang B: Betonungstest	204
Anhang C: Transkription	205

Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Constraints

Abbildungen:

Abbildung 1: Übersicht über die Verteilung der Fehlertypen	161
Abbildung 2: Fehlerhäufigkeit bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CV.CV (Gecko)	165
Abbildung 3: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern wie <i>Teppich</i> und <i>Deneb</i> ..	168
Abbildung 4: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVC.CVVC (Schicksal)	172
Abbildung 5: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVV.CVVC (Demut) und 'CVV.CVCC (Kodex).....	173
Abbildung 6: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVC.CV.CVC (Nachtigal)	177
Abbildung 7: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVC.CVC.C(ə) (Herberge)	178
Abbildung 8: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVV.CVV.C(ə) (Ameise)	180

Tabellen:

Tabelle 1: Silbifizierung bei tunesisch-arabischen Wörtern mit wortinternen dreikonsonantigen Clustern	50
Tabelle 2: Vorkommen der drei Silbentypen im tunesisch-arabischen Wort	57
Tabelle 3: Zweisilber im TA	59
Tabelle 4: Dreisilber im TA	60
Tabelle 5: Parameterwerte für das Akzentsystem des Deutschen und des TA	74
Tabelle 6: Erwerbsypothesen	157
Tabelle 7: Übersicht über alle Produktionen der Versuchsteilnehmer	162
Tabelle 8: Übersicht über die Fehlerhäufigkeit bei zweisilbigen Wörtern mit Akzent auf der einmorigen Pänultima	163
Tabelle 9: Übersicht über die Fehlerverteilung bei zweisilbigen Wörtern mit der Struktur: 'CV.CVC ('Teppich, 'Deneb)	167
Tabelle 10: Übersicht über die Fehlerhäufigkeit bei zweisilbigen Wörtern einer zwei- morig-dreimorigen Struktur mit Akzent auf der zweimorigen Pänultima	171
Tabelle 11: Übersicht über die Fehlerhäufigkeit bei dreisilbigen Wörtern mit Akzent auf der Antepänultima	176
Tabelle 12: Übersicht über Issams Produktionen	185
Tabelle 13: Issams Produktionen der Zweisilber mit Akzent auf einer einmorigen Pänultima	186
Tabelle 14: Issams Produktionen der Wörter mit einer zweimorig-dreimorigen Struktur und Pänultimaakzent	187
Tabelle 15: Issams Produktionen der Wörter mit einem Antepänultimaakzent	188

Constraints:

(Seitenzahlen verweisen auf Constraint-Definitionen)

- ALIGN-FOOT-RIGHT	88, 112, 127, 128
- ALIGN-FOOT-LEFT	88, 112
- ALIGN-WORD-RIGHT	128
- *COMPLEX ^{COD}	7
- DEP(V)	139
- DEP- μ - IO	100
- FINAL-HEAD	92, 113
- FINAL-HEAD(TROCHAIC)	148
- FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC)	148
- FOOT-BINARITY	31, 85, 112, 125
- FOOT-BINARITY(μ)	125
- FOOT-BINARITY(σ)	125
- FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$)	126
- FOOT-FORM(TROCHAIC) (auch: TROCHEE oder RHTYPE=T).....	78, 85, 113
- *GEMINATE	76, 101
- (H)	79, 84
- HEAD-MATCH(FT)	118
- IDENT(VOI)	141
- FOOT-FORM(IAMBIC) (auch: IAMB oder RHTYPE=I)	78, 85
- LICENCE- μ	55
- LX \approx PR(MCat)	30, 98
- MAX(C).....	139
- MAX-IO	8
- MAX-IO-V	78, 99
- NOCLASH	80, 113
- NO OBS CODA	139
- NO VOICED OBS CODA	141
- NONFINALITY	30, 32, 93
- NONHEAD(α)	113
- PARSE- σ	78, 87, 113
- *SECONDARY	97
- WSP	33, 95, 112, 124
- WSP($\sigma_{\mu\mu}$)	96, 124
- WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)	96, 109, 124

Abkürzungen

- C: Konsonant (Engl. *Consonant*)
- Cand: Kandidat (Engl. *Candidate*)
- Engl.: Englisch
- F: Fuß
- Fem.: Femininum
- Frz.: Französisch
- Gen.: Genitiv
- GEN: Generator
- H: schwer (Silbe) (Engl. *Heavy*)
- H-EVAL: Engl. *Harmony-evaluator*
- L: leicht (Silbe) (Engl. *Light*)
- L1: Erstsprache (Engl. *Language 1*)
- L2: Zweitsprache (Engl. *Language 2*)
- nar.: neuarabisch
- Nom.: Nominativ
- OT : Optimalitätstheorie
- P: Proband
- Per.: Person
- Pl.: Plural
- s: stark (Silbe) (Engl. *strong*)
- Sg.: Singular
- TA: Tunesisch-Arabisch
- UG: Universalgrammatik
- V: Vokal (Engl. *Vowel*)
- w: schwach (Silbe) (Engl. *weak*)
- W: Wort

Das Zeicheninventar des IPA (Stand 2005)

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

© 2005 IPA

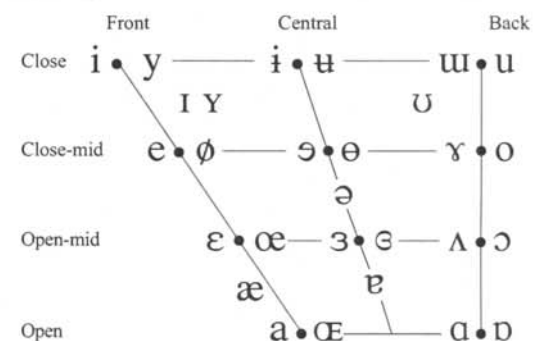
	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r					ʀ		
Tap or Flap		ⱱ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

CONSONANTS (NON-PULMONIC)

Clicks	Voiced implosives	Ejectives
⦿ Bilabial	ɓ Bilabial	ʼ Examples:
ǀ Dental	ɗ Dental/alveolar	pʼ Bilabial
ǃ (Post)alveolar	ɟ Palatal	tʼ Dental/alveolar
ǂ Palatoalveolar	ɡ Velar	kʼ Velar
ǁ Alveolar lateral	ɠ Uvular	sʼ Alveolar fricative

VOWELS



Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

OTHER SYMBOLS

ɱ Voiceless labial-velar fricative	ç ʐ Alveolo-palatal fricatives
ɰ Voiced labial-velar approximant	ɭ Voiced alveolar lateral flap
ɰ Voiced labial-palatal approximant	ɥ Simultaneous ɸ and x
ħ Voiceless epiglottal fricative	
ʕ Voiced epiglottal fricative	Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary.
ʡ Epiglottal plosive	

kp ts

DIACRITICS Diacritics may be placed above a symbol with a descender, e.g. ɲ̥

◌̥ Voiceless	◌̤ Breathy voiced	◌̦ Dental
◌̦ Voiced	◌̧ Creaky voiced	◌̨ Apical
◌̨ Aspirated	◌̩ Linguolabial	◌̪ Laminal
◌̩ More rounded	◌̪ Labialized	◌̫ Nasalized
◌̪ Less rounded	◌̫ Palatalized	◌̬ Nasal release
◌̫ Advanced	◌̬ Velarized	◌̭ Lateral release
◌̬ Retracted	◌̭ Pharyngealized	◌̮ No audible release
◌̭ Centralized	◌̮ Velarized or pharyngealized	
◌̮ Mid-centralized	◌̯ Raised	(ɹ̯ = voiced alveolar fricative)
◌̯ Syllabic	◌̰ Lowered	(β̰ = voiced bilabial approximant)
◌̰ Non-syllabic	◌̱ Advanced Tongue Root	
◌̱ Rhoticity	◌̲ Retracted Tongue Root	

SUPRASEGMENTALS

ˈ Primary stress
ˌ Secondary stress
ː Long
ˑ Half-long
◌̥ Extra-short
◌̥ Minor (foot) group
◌̥ Major (intonation) group
◌̥ Syllable break
◌̥ Linking (absence of a break)

TONES AND WORD ACCENTS

LEVEL	CONTOUR
◌̥ or ˥ Extra high	◌̥ or ˨ Rising
˥ High	◌̥ or ˨ Falling
˨ Mid	˥ High rising
˥ Low	˥ Low rising
˥ Extra low	˥ Rising-falling
˥ Downstep	˥ Global rise
˥ Upstep	˥ Global fall

Quelle: IPA-Homepage [[http://www2.arts.gla.ac.uk/IPA/IPA_chart_\(C\)2005.pdf](http://www2.arts.gla.ac.uk/IPA/IPA_chart_(C)2005.pdf)]

0 Einleitung

Bis auf einige wenige Studien, wie etwa Kaltenbacher (1994 b) und Hoshii (2001) haben sich die Zweitspracherwerbsforscher für den Erwerb des deutschen Wortakzents kaum interessiert, obwohl es sich dabei um einen Bereich handelt, der für die meisten Lerner als problematisch gilt, und bei dem der Einfluss der Muttersprache bzw. Ausgangssprache (L1) stärker zu beobachten ist als in anderen Bereichen, wie etwa der Syntax (vgl. Kaltenbacher 1998: 21). Mit der Untersuchung des Erwerbs des deutschen Wortakzents durch tunesische Lerner, deren Muttersprache Tunesisch-Arabisch (im Folgenden: TA) ist, bezweckt diese Arbeit, einen Beitrag zu diesem wenig untersuchten Bereich zu leisten.

Der Erwerb des deutschen Wortakzents durch arabische Lerner wurde zwar in der Pilotstudie von Kaltenbacher (1994) untersucht, fokussierte allerdings nur Lerner mit Ägyptisch-Arabisch als Muttersprache, die unter anderem wegen der Unterschiede zwischen der L1 und der L2 bestimmte Lernschwierigkeiten zeigten. Aufgrund der großen Unterschiede zwischen den arabischen Dialekten und vor allem zwischen den östlichen, zu denen Ägyptisch-Arabisch gehört, und den westlichen (maghrebinischen) Dialekten, wie dem TA, sind die Ergebnisse von Kaltenbachers Studie auf die Lernaltersprache von Tunesiern nicht ohne weiteres übertragbar. Die vorliegende Arbeit hat also die Rechtfertigung, ein bislang unerforschtes Thema zu untersuchen. Die Unterschiede zwischen einem einfachen, einheitlichen Wortakzent im TA und einem komplexen, uneinheitlichen Wortakzent im Deutschen stellen eine weitere Rechtfertigung dar, da sie Lernschwierigkeiten bei tunesischen Lernern des deutschen Wortakzents erwarten und damit interessante Erwerbshypothesen formulieren lassen.

Den theoretischen Rahmen dieser Arbeit bildet die Optimalitätstheorie (Abkürzung OT, Prince & Smolensky 1993, McCarthy & Prince 1993, 1995), die sich als Alternative zu früheren, regelbasierten Ansätzen darstellt, weil sie eine explizitere Erklärung für Fehlertypen in der L2-Phonologie zu bieten vermag, wie einige Studien gezeigt haben (vgl. Hancin-Bhatt & Bhatt 1997, Broselow et al. 1998 und Al-Jarrah 2002).

Die OT-Grammatik umfasst nicht mehr ein Set von Regeln, sondern wird als ein Set von angeborenen, universellen und verletzbaren Constraints betrachtet, deren Hierarchie von einer Sprache zur anderen variiert. Anhand dieser Constrainthierarchie (Ranking) wird die optimale Outputform für eine gegebene Inputform ausgewählt. Es ist gerade dieses Ranking, das der Lerner diesem Ansatz zufolge aus dem Kontakt mit den Sprachdaten herausfiltert und nicht die Constraints selbst. Hier unterscheidet sich die OT grundsätzlich von den früheren

regelbasierten Ansätzen, die allgemein die Annahme vertreten, dass der Lerner die Regeln der Zielsprache erwirbt, und dass sich Sprachen aufgrund dessen unterscheiden, dass sie unterschiedliche Regeln beziehungsweise Parameterwerte (z.B. Hayes 1995) haben (vgl. Broselow et al. 1998). In Bezug auf den Zweitspracherwerb besteht die Lernaufgabe darin, das Ranking der L2, in unserem Falle das Ranking der Constraints, das die Wortakzentposition bestimmt, zu erwerben. Interferenzfehler erfolgen aus dem Transfer des L1-Rankings in die Lernersprache.

Die vorliegende Arbeit sieht sich mit der Aufgabe konfrontiert für die L1 und die L2 jeweils ein Ranking für den Wortakzent anzunehmen. Ein solches Ranking für das TA ist bislang nicht entwickelt worden. Deshalb wird in dieser Arbeit der Versuch unternommen, die entscheidenden Constraints zu finden und sie in einem Ranking zu etablieren. Was den Wortakzent der L2 Deutsch anbelangt, hat Féry (1998/2001) zwei Teilrankings für den Wortakzent bei Simplizia entwickelt, die in der vorliegenden Arbeit revidiert und zu einem einzigen Ranking integriert werden. Der Wortakzent bei morphologisch komplexen Wörtern ist im Deutschen relativ irregulär und lässt sich optimalitätstheoretisch nicht ohne Weiteres einheitlich beschreiben. Deshalb wird er in dieser Arbeit außer Acht gelassen.

Die vorliegende Arbeit ist in vier Kapitel unterteilt. Kapitel I widmet sich einer Darstellung des theoretischen Hintergrundes der Arbeit und gliedert sich in drei Teile, wobei sich der erste Teil mit der Phonetik des Akzents befasst. Der zweite Teil führt in die Optimalitätstheorie ein, während der letzte Teil die Untersuchung des Wortakzents in der linearen Phonologie, der metrischen Phonologie sowie in der Optimalitätstheorie darstellt. In Kapitel II wird der Wortakzent im Deutschen und im TA in der metrischen Phonologie beschrieben, was für das spätere Ermitteln der Constrainerankings für beide Sprachen von elementarer Bedeutung ist. Kapitel III bietet eine optimalitätstheoretische Analyse des Wortakzents im Deutschen und im TA. Der Erwerb des Wortakzents deutscher Simplizia durch tunesische Lerner bildet den Inhalt des vierten Kapitels, das zuerst den Wortakzent im Zweitspracherwerb im Rahmen der Optimalitätstheorie präsentiert und einen Überblick über den Forschungsstand bietet. Im Lichte eines Vergleichs der Constrainerankings des Deutschen und des TA und aufgrund der Unterschiede zwischen beiden Rankings, werden Erwerbs-hypothesen zum Wortakzent von bestimmten deutschen Simplizia mit unterschiedlichen Silbenstrukturen formuliert. Bei diesen Hypothesen handelt es sich um Transferannahmen, die davon ausgehen, dass das L1-Ranking in frühen Erwerbsstufen die Lernersprache determiniert.

Die Überprüfung der Gültigkeit dieser Hypothesen steht im Zentrum des letzten Teils dieses Abschlusskapitels, der empirischen Untersuchung, in der Daten einer Gruppe tunesischer Lerner des Deutschen erhoben und anschließend im Hinblick auf die formulierten Erwerbshypothesen analysiert werden. Darüber hinaus werden die Daten darauf überprüft, ob die Lernersprache Strukturen aufweist, die nicht als Transfer des L1-Rankings interpretierbar sind. Inkorrekte Produktionen können auch aus der Übergeneralisierung von L2-Strukturen resultieren, was beim Erwerb des deutschen uneinheitlichen Akzentsystems zu erwarten ist. Als weitere Quelle für fehlerhafte Produktionen gilt die Wirkung universeller Markiertheitseffekte, die zum Auftauchen bestimmter Strukturen führt, die weder auf die L1 noch auf die L2 zurückzuführen sind (vgl. Broselow et al. 1998).

I Theoretischer Hintergrund

Dieses Kapitel soll den Leser mit dem für die nachfolgende Analyse des Wortakzents im Deutschen und im TA notwendigen theoretischen Wissen vertraut machen.

Dabei sollen drei theoretische Punkte besprochen werden. Der erste Punkt bezieht sich auf die Schwierigkeit der Definition des Akzents als phonetisches physisches Phänomen und welche Probleme damit verbunden sind. Der zweite Abschnitt führt in die OT ein und stellt ihre wichtigsten Prämissen dar. Abschließend wird die Phonologie des Wortakzents in drei unterschiedlichen Theorien präsentiert, nämlich der linearen Phonologie, der metrischen Phonologie und schließlich der OT.

1 Phonetik des Akzents

Eine einfache Definition des Akzents liefert Grassegger (2001: 74):

Unter Akzent versteht man die Hervorhebung (Akzentuierung) einer Silbe gegenüber anderen Silben eines Wortes (Wortakzent), einer Wortgruppe (Phrasenakzent) oder eines Satzes (Satzakzent). Diese Hervorhebung wird auch Betonung genannt.¹

Da sich die vorliegende Arbeit nur mit dem Wortakzent beschäftigt, werden der Phrasenakzent und der Satzakzent nicht berücksichtigt.

In der Forschung ist man sich allgemein einig, dass eine akzentuierte Silbe in einem mehrsilbigen Wort relativ prominenter als alle anderen benachbarten Silben ist. Doch umstritten ist, wie sich diese Prominenz bzw. dieser „*auditive Eindruck der Hervorgehobenheit*“ (Ramers 1998: 107) phonetisch manifestiert.

Phonetische Korrelate des Akzents lassen sich hauptsächlich zwei Ebenen zuordnen, nämlich der artikulatorischen und der akustischen Ebene. Artikulatorisch wird eine Silbe vor allem durch einen erhöhten Atemdruck hervorgehoben. Die Erhöhung der Lautstärke (Intensität), die Erhöhung des Tons (Veränderung der Grundfrequenz) sowie die Dehnung der Dauer (z.B. durch die Längung von Vokalen) bilden die akustischen Mittel des Akzents.

Mit den artikulatorischen Korrelaten des Wortakzents haben sich verschiedene Forscher befasst, wie beispielsweise Stetson (1928), Peterson (1958), Ladefoged (1967) und Lieberman

¹ In dieser Arbeit werde ich die Wörter Akzent und Betonung als Synonyme verwenden.

(1968).² Auf der Basis der Artikulation wurde der Wortakzent als die Hervorhebung einer Silbe im Vergleich zu den anderen Silben im Wort durch einen besonders starken Atemdruck verstanden. Stetson (1928), der diese Ansicht vertrat, postulierte, dass der besonders starke Atemdruck (*breath pulse*) aus der Spannung abdominaler Muskeln erfolgt, während die Produktion nicht betonter Silben eher mit der Spannung von Brustkorbsmuskeln zu verbinden ist, die die steigende Sonorität der Silbenkerne bewirkt.

Diese Ansicht wurde dann von späteren Forschern, wie zum Beispiel Ladefoged (1967) zum Teil kritisiert. Ohne ins Detail zu gehen, ist als Fazit der artikulatorisch gerichteten Forschungsansätze festzuhalten, dass die stärkere Aktivierung der Atemmuskulatur lediglich als Zeichen der Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins einer akzentuierten Silbe zu interpretieren ist, da gezeigt werden konnte, dass akzenttragende Silben auch ohne diesen stärkeren Atemdruck produziert werden können.

Die akustischen Korrelate des Wortakzents lagen im Zentrum einiger Arbeiten, wie etwa Fry (1955, 1958) oder Bolinger (1958), die davon ausgingen, dass Dauer, Lautstärke sowie Tonhöhe als Zeichen für Akzent anzunehmen sind, wobei sie vor allem die Tonhöhe und dann die Dauer als die entscheidenden Parameter betrachteten und der Lautstärke nur eine sekundäre Position zuwiesen.

Es ist allerdings auch wichtig darauf hinzuweisen, dass diese Zeichen nicht ausschließlich den Wortakzent anzeigen, sondern auch primär für ganz andere Zwecke in den phonologischen Systemen von Sprachen gebraucht werden. Dauer gilt in vielen Sprachen hauptsächlich als Zeichen für Vokallänge, während in Sprachen mit phonemischen Tonsystemen (wie z.B. Chinesisch und Vietnamesisch) Tonhöhe primär Ton signalisiert und eine bedeutungsunterscheidende Rolle spielt. Diese Tatsache führte Hayes dazu, den Akzent als „parasitär“ zu bezeichnen:

„..., *stress is **parasitic**, in the sense that it invokes phonetic resources that serve other phonological ends*“ (Hayes 1995: 7).

In Sprachen, in denen die Vokallänge zum Beispiel phonemisch also bedeutungsunterscheidend ist, soll die Vokallänge nicht als Korrelat des Akzents gelten. Daraus kann man schließen, dass keine allgemeingültige, sprachübergreifende Festlegung

² Für eine detaillierte, vergleichende Darstellung dieser Ansätze ist der Leser auf Hayes (1995: 5ff.) zu verweisen.

phonetischer Korrelate des Akzents möglich ist, und dass der physische Charakter des Wortakzents eher ein sprachspezifisches Phänomen ist. Wegen diesem indirekten und sprachspezifischen Verhältnis zwischen dem Wortakzent und seinen phonetischen Korrelaten scheint es unmöglich zu sein, den Wortakzent systematisch aus der phonetischen Basis abzulesen.

Hayes geht dennoch davon aus, dass es möglich ist, eine klare und bündige Akzenttheorie zu etablieren. Es geht hier um die metrische Theorie (Lieberman 1975, Liberman & Prince 1977, Hayes 1995), die den Akzent als sprachliche Manifestation rhythmischer Struktur auffasst. Diese rhythmische Struktur dient in Akzentsprachen als ein organisierender Rahmen für die phonologische und phonetische Struktur jeder sprachlichen Äußerung.

Die Betrachtung des Akzents als sprachlicher Rhythmus löst, Hayes zufolge, das Problem des Nicht-Vorhandenseins eines invariablen physikalischen Korrelats des Akzents, denn der Rhythmus bedarf im Allgemeinen keines solchen Korrelats. Er lässt sich eher in Unabhängigkeit von seinen physikalischen Trägern, wie zum Beispiel Trommelschlägen, Musiknoten und Gespräch, wahrnehmen und erkennen. Die Tendenz des Zusammenfallens von starken rhythmischen Schlägen mit starken Atempulsen, längerer Dauer oder steigender Tonhöhe sieht Hayes als natürliche Folge der Eignung dieser phonetischen Korrelate als Akzentzeichen.

Wenn man allerdings davon ausgeht, dass der Akzent als Sprachrhythmus eine abstrakte Vorstellung ist, die kein bestimmtes physikalisches Pendant braucht, steht man wieder vor dem Problem, dass es keine klare empirische Grundlage für die Erklärung unserer Beobachtungen über den Akzent gibt. Als mögliche Lösung käme der schon von Chomsky & Halle (1968: 24-26) postulierte Bezug auf die Intuition der Muttersprachler in Frage. Doch der Rückgriff auf die Intuition weist ein klares Manko auf. Er lässt die Tür für unterschiedliche Beurteilungen der Daten offen, vor allem in Bezug auf die Festlegung von Nebenakzenten. In vielen Akzentsprachen, wie etwa dem Deutschen und dem Englischen kommen bei einem mehrsilbigen Wort in der Regel ein Hauptakzent (auch: Wortakzent) und ein Nebenakzent vor. Es geht dabei um relative Akzentuierungsstufen. Gegenüber unakzentuierten Silben werden hauptakzentuierte Silben stärker hervorgehoben als nebenakzentuierte Silben. Je schwächer die Hervorhebung ist, desto schwieriger ist die Festlegung des Akzents.

2 Optimalitätstheorie: Einführung

Die Optimalitätstheorie (Prince & Smolensky 1993/2004; Prince & McCarthy 1993, 1994, 1995) ist eine relativ neue Entwicklung innerhalb der generativen Grammatik, die auf phonologische Regeln verzichtet und die Oberflächenstruktur der Sprache ausschließlich als das Resultat von konfligierenden Constraints betrachtet, die Hall folgendermaßen definiert (Hall 2000: 317):

„Constraints sind einfache Aussagen bzw. Beschränkungen über einen bestimmten Aspekt der Oberflächenrepräsentation“

Diese Constraints drücken Tendenzen in den Sprachen der Welt aus, die miteinander in Konflikt stehen, und die sich im allgemeinen in zwei Klassen teilen lassen, nämlich in Markiertheitsconstraints und Treueconstraints.

Durch Markiertheitsconstraints soll nur das Vorkommen unmarkierter Strukturen zugelassen werden (z.B. Sonoranten sind stimmhaft.). Markiertheit ist ein Begriff, der auf die Prager Schule (Jakobson 1936, Trubetzkoy 1939) zurückgeht und von der generativen Transformationsgrammatik (Chomsky & Halle 1968) weiterentwickelt wurde. Markiertheit basiert auf der allgemeinen Idee, dass manche sprachlichen Strukturen natürlicher und häufiger (unmarkiert) als andere (markiert) vorkommen. Die Existenz von markierten Strukturen impliziert die Existenz ihrer unmarkierten Gegenstücke. Diesem Begriff der Markiertheit entsprechend lassen sich zum Beispiel Silben in markierte und unmarkierte unterscheiden. Silben mit einem komplexen Endrand (Koda) (CVCC) sind zum Beispiel markierter als Silben mit einem einfachen Endrand (CVC). In der OT kann das Vorkommen von Silben mit einem komplexen Endrand durch ein hohes Ranking eines Markiertheitsconstraints, nämlich *COMPLEX^{COD} (Kager 1999: 97) blockiert werden:

(1) *COMPLEX^{COD} Coda are simple.

Treueconstraints sorgen dagegen dafür, dass die phonetischen Repräsentationen (Outputformen) mit den jeweiligen zugrunde liegenden Repräsentationen (Inputformen) identisch sind. Ein Beispiel für einen Treueconstraint ist MAX-IO (McCarthy & Prince 1995), dessen Funktion die Beibehaltung von allen Input-Segmenten in dem Output ist (Kager 1999: 67):

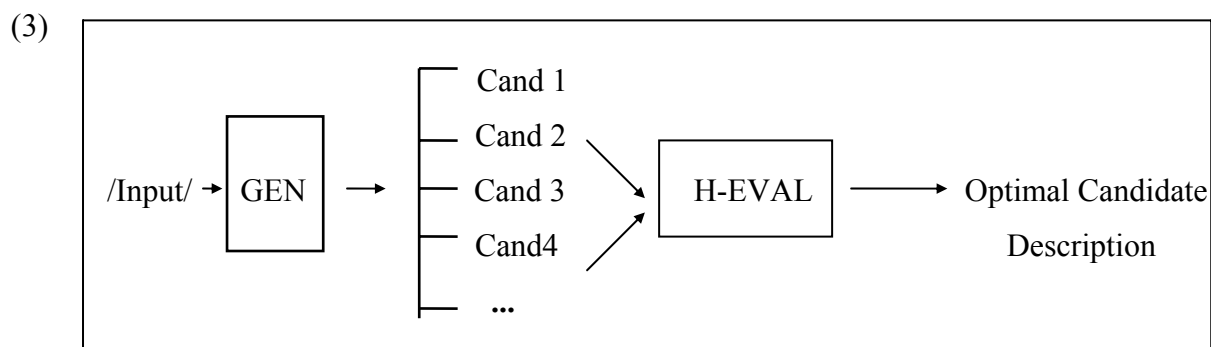
- (2) MAX-IO Input segments must have output correspondents.
 ('No deletion')

Die Constraints der OT sind universell, das heißt, dass sie für alle Sprachen der Welt gültig sind. Der typologische Unterschied zwischen den Sprachen liegt jedoch darin, dass diese Constraints nicht in jeder Sprache den gleichen Stellenwert haben. In einer Sprache kann ein Constraint einen hohen Stellenwert haben, während er in der anderen Sprache unbedeutend ist. Die Constrainthierarchie (Ranking) ist also sprachspezifisch. Dies wird in dem folgenden Beispiel von Hall (2000: 319) deutlich:

„Die zwei Constraints A und B gelten in allen Sprachen, aber in bestimmten Sprachen ist A hierarchisch höher angeordnet als B (kurz: $A \gg B$). Man sagt auch, dass in dieser Sprache Constraint A Constraint B dominiert. In anderen Sprachen ist A hierarchisch niedriger angeordnet als B ($B \gg A$) bzw. B dominiert A. Ein Constraint, das von keinem anderen Constraint dominiert wird, bezeichnet man als undominiert.“

Verletzbarkeit stellt ein weiteres, wichtiges Merkmal der Constraints der OT dar. Verletzt werden die Constraints, wenn sie in der Outputform nicht erfüllt werden. Die Analyse *„operiert mit einer Menge von Filterbedingungen für wohlgeformte Formen, die untereinander im Widerspruch stehen können; d.h. diese Bedingungen sind prinzipiell verletzbar“* (Maas 1999: 354).

Die OT basiert darauf, dass es für jede zugrunde liegende Struktur (Inputform) eine unendliche Menge von potenziellen Oberflächenstrukturen (Outputformen) gibt, wobei schließlich nur eine als die optimale Outputform ausgewählt wird. Wie das ganze Modell funktioniert, wird anhand der folgenden von Prince & Smolensky (1993: 4) adaptierten Darstellung veranschaulicht (Hancin-Bhatt & Bhatt 1997: 349):



Für einen gegebenen Input produziert GEN (*Generator*) eine unendliche Anzahl von möglichen Outputkandidaten, die in Bezug auf ihre Harmonie mit den Constraints evaluiert werden.

Der Kandidat, der das Constrainingranking der gegebenen Sprache am besten erfüllt, wird von H-EVAL (*Harmony-evaluator*) als die optimale Oberflächenstruktur selektiert. H-EVAL ist die Funktion, die die Kandidaten auf der Basis ihrer Constraint-Verletzungen evaluiert und den optimalen Kandidaten auswählt. Der optimale Kandidat ist derjenige, der die gegebene Constrainthierarchie am wenigsten verletzt.

Die Evaluation der Kandidaten stellt man in einem so genannten Tableau dar (Hall 2000: 320):

Tableau 1

/Input/	A	B
Kand 1	*!	
☞ Kand 2		*

Die oberste Zeile wird in diesem Fall von zwei Constraints (A und B) besetzt. Constraint A rangiert höher als Constraint B. Das wird dadurch veranschaulicht, dass A links von B steht.

In der linken Spalte stehen die der Inputform ähnlichen Kandidaten (Kand 1 und Kand 2).

Kandidat 1 verletzt Constraint A und Kandidat 2 verletzt Constraint B. Jede Verletzung wird durch ein Sternchen in der betreffenden Zelle gezeigt. Kandidat 2 gewinnt die Evaluierung, weil er den ranghöchsten Constraint A nicht verletzt, den Kandidat 1 nicht erfüllt. Durch den Zeigefinger wird der optimale Kandidat angezeigt.

Die Verletzung des Constraints A durch Kandidat 1 wird als fatal bezeichnet, damit scheidet dieser Kandidat aus und lässt Kandidat 2, der Constraint A erfüllt, gewinnen. Diese entscheidende Verletzung wird durch ein Ausrufezeichen rechts vom Sternchen unter Constraint A (*!) vermerkt.

Wenn Verletzungen von Constraints nicht relevant für die Auswahl des optimalen Kandidaten sind, wird das in der OT durch die Schattierung der entsprechenden Felder markiert, wie die schattierten Felder unter Constraint B in Tableau (1) zeigen. Für die Auswahl der optimalen Outputform (Kandidat 2) reicht Constraint A.

Die OT ist so konzipiert, dass sie auf alle Bereiche in allen Sprachen der Welt angewendet werden kann. Ihren Ursprung fand die OT aber in der Phonologie, in der es bis jetzt auch die meisten Untersuchungen im Rahmen der OT gibt.³

3 Phonologie des Wortakzents

Zwei Typen von Akzentsprachen werden in der Regel unterschieden. Den ersten Typ bilden Sprachen mit einem festen Akzent. In diesen Sprachen fällt der Wortakzent regelmäßig auf eine bestimmte Silbe im Wort. Beispiele für diesen Typ sind Polnisch, wo in der Regel die vorletzte Silbe (Pänultima) den Wortakzent trägt und Ungarisch, das der ersten Silbe im Wort den Akzent zuweist. Die Position des Akzents in diesen Sprachen ist durch Wortakzentregeln vorhersagbar. Die Funktion des Wortakzents besteht hier vor allem darin, die Wortgrenze zu markieren.

Der zweite Typ sind Sprachen mit einem freien Akzent. Diese Sprachen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie keine feste Akzentposition auf einer bestimmten Silbe im Wort aufweisen. Man kann die Wortakzentposition aufgrund einer Segmentabfolge nicht vorhersagen (vgl. Hall 2000: 280). Beispiele für diesen Typ sind Russisch, Bulgarisch, Spanisch und Italienisch. Der freie Wortakzent kann phonologisch relevant sein, indem er Bedeutungsunterschiede signalisiert, wie folgendes Beispiel aus dem Italienischen zeigt Grassegger (2001: 74):

(4) ancora : /'ankora/ : 'Anker'

ancora: /an'kora/ : 'noch'⁴

³ Für weitere Informationen bezüglich der OT ist auf Prince & Smolensky (1993/2004); Archengeli & Langendoen (1997) und Kager (1999) zu verweisen. Eine kurze übersichtliche Einführung bietet Hall (2000) an. Rutgers Optimality Archive (<http://roa.edu>) enthält eine große Anzahl an Studien und Dissertationen im Rahmen der OT.

⁴ Mit dem hochgestellten Strich ['] vor der akzentuierten Silbe wird in der Transkription die Position des Hauptakzents markiert, während ein tiefgestellter Strich [,] die Position des Nebenakzents kennzeichnet. Diese Art der Transkription folgt dem Internationalen Phonetischen Alphabet (IPA). Es gibt aber noch folgende Transkription für den Akzent (z.B. in Hayes 1995, Prince & Smolensky 1993/2004): [´] für den Hauptakzent und [ˊ] für den Nebenakzent. Die Striche stehen auf dem Kernvokal der akzentuierten Silbe. In der vorliegenden Arbeit wird die IPA-Transkription verwendet. Beim Zitieren oder bei der Wiedergabe von Beispielen aus Quellen, die die zweite Transkription gebrauchen, wird allerdings diese letzte beibehalten.

Segmental sind beide Wörter identisch. Der Bedeutungsunterschied wird nur durch die unterschiedliche Akzentposition gekennzeichnet.

Ein weiteres Beispiel aus dem Russischen ist bei Hall zu finden (Hall 2000: 280):

(5) muka: /'muka/ 'Leid'

muka: /mu'ka/ 'Mehl'

Es handelt sich hier ebenfalls um zwei Wörter mit der gleichen segmentalen Struktur /muka/ und der gleichen Orthographie, aber zwei verschiedenen Bedeutungen, die durch die Position des Akzents unterschieden werden.

Im Zentrum der meisten phonologischen Untersuchungen des Wortakzents steht das Aufdecken allgemeiner Prinzipien der Akzentzuweisung in Bezug auf einzelne Sprachen, sowie sprachenübergreifend. Zu den einflussreichsten Akzentanalysen gehören Chomsky & Halle (1968), Liberman & Prince (1977), McCarthy (1979), Hayes (1981, 1995), Halle & Vergnaud (1987), Prince & Smolensky (1993) und McCarthy & Prince (1993). Die Beschäftigung mit dem Akzent war seit Anfang der generativen Phonologie eine der Hauptaufgaben der Phonologen, und trug wesentlich zur Entwicklung dieser Theorie bei (vgl. Kenstowicz 1994: 548).⁵

3.1 Wortakzent in der linearen Phonologie: SPE-Modell

Mit dem SPE-Modell⁶, das auf Chomsky & Halle (1968) zurückgeht, wurde die erste umfassende Darstellung des Modells der generativen Phonologie angeboten, und zwar anhand einer ausführlichen Beschreibung der phonologischen Alternationen des Englischen.

Im SPE-Modell ging man davon aus, dass Oberflächenformen das Ergebnis einer Derivation von abstrakten, zugrunde liegenden phonologischen Tiefenstrukturen sind.

Diese Derivation kommt mithilfe von Regeln zu Stande, die vorschreiben, welche Form als Oberflächenstruktur vorkommen darf. Die Arbeit der Phonologen besteht hauptsächlich darin, diese Regeln für die jeweiligen Sprachsysteme herauszufinden, und zu formulieren.⁷

⁵ Ein kurzer Überblick über die Untersuchung des Akzents im Strukturalismus und in der generativen Phonologie vor dem SPE-Modell ist bei Kenstowicz (1994: 548) zu lesen.

⁶ SPE ist die Abkürzung für den Titel von Chomsky & Halles Werk „The Sound Pattern of English“ (1968). Diese Abkürzung hat sich als Bezeichnung für die generative Standardtheorie etabliert.

Was den Akzent angeht, lieferte das SPE-Modell vor allem eine detaillierte Untersuchung des Phrasenakzents im Englischen, ließ allerdings den Wortakzent nicht komplett außer Acht und postulierte, dass die Akzentverteilung innerhalb eines Wortes durch bestimmte Regeln vorhersagbar ist. Um den Hauptakzent von Nebentakzenten zu unterscheiden, werden skalare Werte des Merkmals „stress“ gebraucht, so dass der Hauptakzent mit dem Merkmal [stress 1] dargestellt wird, während die Merkmale [stress 2], [stress 3]... Nebentakzente repräsentieren. Den Akzent betrachteten Chomsky und Halle als eine segmentale Eigenschaft. Als Träger des Akzents fungieren die Vokale. Mit Hilfe von binären Merkmalen, wie etwa [\pm nasal] oder [\pm tief], wurde auch der Wortakzent beschrieben, und zwar durch das Merkmal [\pm stress].⁸

Diese lineare Betrachtung des Akzents als ein Merkmal wurde in den 70er Jahren zum Hauptkritikpunkt am SPE-Modell, das durch die nicht-lineare metrische Akzentanalyse von Liberman (1975) und Liberman & Prince (1977) abgelöst wurde.

Die Vertreter dieser Theorie sahen, dass die Beschreibung des Akzents in der gleichen Art wie die Beschreibung von Segmenten, das heißt strikt linear, vielen Eigenschaften des Akzents nicht gerecht ist, und postulierten nicht-lineare, auf mehreren Ebenen operierende Beschreibungsverfahren, die die Besonderheiten des Akzents berücksichtigen.

Der Akzent weist eine Reihe von Eigenschaften auf, die ihn von anderen phonologischen Merkmalen (Segmenten) eindeutig unterscheiden, und aus ihm ein komplexeres phonologisches Phänomen machen, dessen Beschreibung sich anderer Mitteln bedienen sollte. Zu den besonderen Eigenschaften des Akzents gehören folgende (vgl. Féry 2001: 100f.):

1. Keine Binarität der Betonung. Betrachtung der Betonung einer Silbe in Relation zu anderen Silben.
2. Schwierigkeit der Erkennung der Anzahl von Betonungsstufen.
3. Akzent als keine invariante artikulatorische oder akustische Eigenschaft.
4. Keine Assimilation der Betonung.

⁷ Als Beispiel für eine SPE-Wortakzentregel nenne ich hier die so genannte *Compound Stress Rule* (CSR), „die besagt, dass die am weitesten links stehende Konstituente eines Kompositums die Hauptbetonung erhält“ (Féry 2001: 99).

⁸ Der Gebrauch von Merkmalen als Beschreibungsmittel ist keine Erfindung der generativen Phonologie, sondern geht auf die strukturalistische Phonologie zurück, vor allem auf Roman Jakobson, der aus der Prager Schule stammt. Der Verdienst der generativen Phonologie besteht allerdings darin, dass sie die so genannte Merkmalstheorie beträchtlich verfeinerte (vgl. Mayerthaler 1974: 8).

5. Die Silbe als Domäne der Betonung und nicht einzelne Segmente.
6. Kulminativität: Stärkere Betonung einer Silbe gegenüber allen anderen, und zwar auf allen Ebenen (Fuß, Prosodisches Wort, Phonologische Phrase ...).
7. Bevorzugen von alternierenden Mustern (Abwechslung von akzentuierten mit unakzentuierten Silben).
8. Beweglicher Charakter des Akzents.

Aufgrund von diesen typischen Eigenschaften des Akzents, die ihn von phonologischen Segmenten unterscheiden und die ihm vor allem einen relationalen Charakter verleihen, kann der Akzent also nicht mit den gleichen Beschreibungsmitteln wie Segmente untersucht werden. Deshalb schlug die metrische Phonologie andere Darstellungsmodelle vor, die vor allem die Nichtlinearität des Akzents berücksichtigen. Dabei geht es vor allem um zwei Modelle, das Modell des metrischen Baums und das Modell des metrischen Gitters, die im folgenden Kapitel skizziert werden.

3.2 Wortakzent in der metrischen Phonologie

Die metrische Phonologie entstand in der Mitte der 70er Jahre als Antwort auf die SPE-Phonologie und gilt als „*der Zweig der nichtlinearen Phonologie, der sich mit Betonung befasst*“ (Hall 2000: 271). Zu den Hauptvertretern der metrischen Phonologie gehören Liberman & Prince (1977), Selkirk (1980) und Hayes (1981/1995). Diese Theorie distanzierte sich von der linearen Behandlung des Akzents und entwickelte andere, nicht-lineare Beschreibungsmodelle, wie die metrischen Bäume und die metrischen Gitter, anhand deren Akzentregularitäten dargestellt werden.

3.2.1 Metrische Bäume

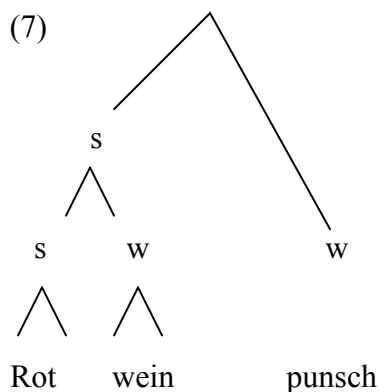
Ausgehend davon, dass der Akzent als Prominenzrelation zwischen benachbarten Silben zu sehen ist, werden die Silben je nach ihrer relativen Prominenz entweder als „stark“ (Engl. *strong*: s) oder als „schwach“ (Engl. *weak*: w) etikettiert. Eine „starke“ Silbe gilt dementsprechend als stärker betont als eine benachbarte „schwache“ Silbe, wie folgende, Ramers (1998: 108) entnommene Baumstruktur des zweisilbigen zusammengesetzten deutschen Wortes *Rotwein* zeigt:

(6)

S W

Rot wein

Hier trägt die erste Silbe „Rot-“ den Wortakzent. Bei Wörtern, die aus mehr als zwei Silben bestehen, wird der Hauptakzent der Silbe zugewiesen, die in einem metrischen Baum ausschließlich von s-Knoten dominiert wird, wie folgende, ebenfalls Ramers (1998: 109) entnommene Darstellung illustriert:



In diesem Beispiel wird die erste Silbe im Wort „Rot-“ von zwei s-Knoten dominiert und trägt damit den Hauptakzent. Sie wird „designated terminal element“ (DTE) genannt.

Durch die Baumverzweigungen wird hier der Akzent als „skalare Größe“ (vgl. Féry 2001: 102) erfasst.

Da es sich bei der s-w-Etikettierung um den relativen Aspekt des Akzents handelt, gilt nur die Relation ws bzw. sw als wohlgeformt. Das Aufeinanderfolgen von zwei akzentuierten Silben (ss) oder zwei nicht akzentuierten Silben (ww) widerspricht der oben erwähnten Tendenz der Akzente, zu alternieren (vgl. Féry 2001: 102).

Diese Art der Darstellung, die sich auf die s-w-Unterscheidung für Silben und Silbengruppen beschränkt, entstammt dem bahnbrechenden Aufsatz von Prince & Liberman (1977) und wurde in nachfolgenden Versionen der metrischen Phonologie, vor allem in Selkirk (1980), erweitert. Die Modifizierung des ursprünglichen Ansatzes besteht vor allem darin, dass sich benachbarte Silben zu größeren prosodischen Einheiten, nämlich Füßen, verbinden.

Die Kategorie Fuß ist bei Ramers unter folgender Definition zu finden (Ramers 1998: 110):

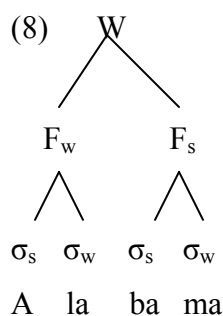
„Der Fuß ist eine prosodische Einheit, die genau eine akzentuierte (starke) Silbe und (optional) benachbarte unakzentuierte Silben enthält“.

Man unterscheidet hauptsächlich zwei binär verzweigende Fußtypen und einen ternär verzweigenden Fußtyp. Von binär verzweigenden Füßen werden nur zwei Silben dominiert. Wenn die erste Silbe prominenter als die zweite ist ($\sigma_s \sigma_w$), wird der Fuß Trochäus genannt. Wenn dagegen die zweite Silbe prominenter als die erste ist ($\sigma_w \sigma_s$), wird der Fuß als Jambus bezeichnet. Mit dem ternär verzweigenden Fuß ist vor allem der Daktylus gemeint, der aus einer prominenten Silbe, auf welche zwei schwache (nicht akzentuierte) Silben folgen, besteht. Unter diesen drei Fußtypen gilt der Trochäus sprachübergreifend als der unmarkierteste Fuß (vgl. Hall 2000: 277).

Füße werden allerdings von einer weiteren phonologischen Kategorie, nämlich dem phonologischen Wort, dominiert. Die Eigenschaft „phonologisch“ grenzt die prosodische Einheit phonologisches Wort vom grammatischen Wort ab, weil zu einem grammatischen Wort zwei oder mehr phonologische Wörter gehören können.

Das phonologische Wort hat sich als Konstituente in der prosodischen Hierarchie etabliert, da es „für bestimmte Regeln die passende Domäne bildet“ (vgl. Hall 2000: 304).

Silbe (σ), Fuß (F) und phonologisches Wort (W) sind also die drei Hauptkonstituenten der prosodischen Hierarchie, die anhand der folgenden, Kager (1995: 368) entnommenen Darstellung des englischen Wortes *Alabama* veranschaulicht wird:



Zu diesen drei Konstituenten kommen drei weitere höhere, prosodische Einheiten, nämlich die phonologische Phrase, die Intonationsphrase und die phonologische Äußerung, für die Evidenz aus vielen Sprachen geliefert wird (vgl. Hall 2000: 301).

3.2.2 Metrische Gitter

Neben den Baumstrukturen gelten die metrischen Gitter als die zweite Darstellungsmethode in der metrischen Phonologie. So wie die Baumstrukturen gehen die metrischen Gitter auch auf Liberman & Prince (1977) zurück, die mit beiden Methoden gearbeitet haben. Erst mit Prince (1983) und Selkirk (1984) wurde die Gitternotation zu einer „puren Gittertheorie“ (vgl. Kager 1995: 381) weiterentwickelt.

Die Gitternotation hat das Ziel, die rhythmische Strukturierung einer Äußerung zu illustrieren, indem man Silben, je nach ihrem Prominenzgrad im Vergleich zu benachbarten Silben, mit Schlägen (Engl. *beats*) versieht. Die Prominenz einer Silbe gegenüber anderen benachbarten Silben hängt von der Anzahl der Schläge ab, die ihr zugewiesen werden. Die Silbe mit den meisten Schlägen bekommt den Hauptakzent, wie folgende Illustration des oben mit Baumstrukturen dargestellten englischen Wortes *Alabama* zeigt (vgl. Kager 1995: 369):

(9)

		×		
	×		×	
	×	×	×	×
Alabama				

Während die waagerechte Distanz zwischen den Schlägen die rhythmische Struktur illustrieren soll, wird der Grad der Prominenz einer Silbe durch die Höhe der Gitterspalte dargestellt. In dem Beispiel unter (9) gilt also die dritte Silbe mit drei Schlägen als die prominenteste. An zweiter Stelle der Prominenz steht dann die erste Silbe mit zwei Schlägen, während die zweite und die vierte Silbe, mit jeweils nur einem Schlag, auf der untersten Ebene der Prominenz stehen.

Die Gitterschläge werden in der Regel so verteilt, dass alle Silben auf der untersten Ebene mit einem Schlag versehen werden. Auf der nächsten Ebene erhalten alle betonten Silben einen weiteren Schlag, während die Unterschiede zwischen Haupt- und Nebenakzenten auf höheren Ebenen angesiedelt sind (vgl. Kager 1995: 382).

Im Vergleich zu der Baumstruktur ist die Gitternotation dadurch gekennzeichnet, dass sie den Akzent eher als ein hierarchisches und nicht als ein relationales Phänomen ansieht.

Aus dieser Perspektive heraus wird das rhythmische Alternieren zwischen „starken“ und „schwachen“ Silben besser veranschaulicht. Darüber hinaus können Erscheinungen wie der Akzentzusammenstoß (Engl. *clash*) und dessen Vermeidung durch Akzentverschiebung (Engl. *shift*) besser erfasst werden.

Der Akzentzusammenstoß entsteht, „wenn zwei Akzente auf einer Ebene lokal nebeneinander stehen“ (Féry 2001: 103). Dadurch wird die optimale rhythmische Struktur verletzt, in der Silben mit dem gleichen Prominenzgrad in gleichmäßigen Abständen aufeinander folgen. Um diese Struktur zu erhalten, operiert die Akzentverschiebung, wodurch Schläge auf benachbarte Silben nach rechts oder nach links verschoben werden,⁹ wie folgendes, Ramers (1998: 115) entnommenes Beispiel aus dem Deutschen demonstriert:



Hier wird der Gitterschlag, der auf der zweiten Silbe liegt und einen Akzentzusammenstoß mit der ersten Silbe bildet, auf die nächstmögliche Silbe nach rechts, d.h. hier auf die letzte Silbe, verschoben. Das Ergebnis dieser Verschiebung ist eine „ideale“ rhythmische Struktur, in der betonte und unbetonte Silben alternieren.¹⁰ Durch diese Gitterrepräsentation wird der Akzentzusammenstoß besser lokalisiert und der Prozess der Akzentverschiebung adäquater illustriert als durch die Baumstruktur, in der eine bestimmte „strong-weak“-Struktur zu einer „weak-strong“-Struktur transformiert wird.

Diese erste Variante der Gitterrepräsentation weist allerdings ein schwerwiegendes Manko auf, das darin besteht, dass sie keine direkte Darstellung von höheren, phonologischen Einheiten wie Fuß, phonologischem Wort, phonologischer Phrase usw. ermöglicht, die bei der Erfassung von anderen phonologischen Regularitäten neben den Akzentmustern nützlich sind. Aufgrund ihrer oben erwähnten Vorteile gegenüber den metrischen Bäumen wurde die Gitterrepräsentation jedoch nicht komplett disqualifiziert. Als Antwort auf die Unzulänglichkeit der ersten Gitterdarstellung wurde sie in späteren Versionen durch den Einbezug prosodischer Einheiten erweitert. Zu den wichtigsten Entwicklungen der

⁹ Der Akzentzusammenstoß kommt auf der Ebene des Hauptakzents nicht vor, da es immer nur eine Silbe gibt, die prominenter als alle anderen ist und dafür einen zusätzlichen Schlag erhält. „Der Hauptakzent wird nie verschoben“ (Ramers 1998: 115). Die zweite Einschränkung der Akzentverschiebung besteht darin, dass der Akzent nicht auf Schwa-Silben verschoben werden kann, die im Deutschen und vielen anderen Sprachen unakzentuierbar sind.

¹⁰ Weitere Beispiele aus dem Deutschen sind bei Ramers (1998: 115f.) zu finden.

Gitternotation zählt der Ansatz von Halle & Vergnaud (1987), der auf den so genannten „geklammerten Gittern“ (Engl. *bracketed grids*) basiert, „*die neben den Ebenen und Schlägen noch Klammern zur Markierung von Grenzen prosodischer Konstituenten enthalten*“ (Ramers 1998: 116) und die anhand des folgenden Beispiels aus dem Deutschen illustriert werden (Ramers 1998: 117):

(11) ×
 (× ×) phonologische Phrase
 (× ×) (×) phonologisches Wort
 (× ×) (× ×) (× ×) Fuß
 E le fan ten her de

Mit der Darstellungsart der metrischen Bäume und der metrischen Gitter wird dem hierarchischen, nicht linearen und relationalen Charakter des Akzents Rechnung getragen. Die metrische Phonologie bietet also eine bessere formale Grundlage für die Repräsentation von Akzentmustern als die lineare Phonologie mit ihrer segmentalen Auffassung des Akzents. Diese formale Darstellung, sei es anhand von Bäumen oder Gittern, ist nichts anderes als das Produkt der Annahme von fest determinierten Akzentregeln, die die Verteilung der w-s-Etiketten oder der Gitterschläge bestimmen. Als bedeutendste Theorie zur Formulierung von Akzentregeln in Sprachen mit einem gebundenen Akzent gilt der Ansatz von Hayes (1981), das als das Parametermodell bekannt ist. Hayes Parametermodell „*stellt den Ausgangspunkt für viele spätere Studien zum Akzent (z.B. Harris 1983, Halle & Vergnaud 1987, Burzio 1994, Hayes 1995) dar*“ (Hall 2000: 281). Mit diesem Ansatz setzt sich der nächste Teilabschnitt auseinander.

3.2.3 Parametermodell von Hayes

Als Grundlage für Hayes (1981/1995) dienten ältere Versionen der „parametrischen“ Akzenttheorie wie die von Prince (1976), Halle & Vergnaud (1978) und McCarthy (1979), sowie die typologischen Arbeiten von Hyman (1977) und Odden (1979). Hayes Postulat besteht hauptsächlich darin, dass man mithilfe einer kleinen Anzahl von Parametern Wortakzentsysteme in den typologisch unterschiedlichen Sprachen der Welt erfassen kann (vgl. Kager 1995: 370). Diese Parameter bestimmen die Form des metrischen Fußes, die Art, wie Füße zugewiesen werden, sowie die metrische Struktur oberhalb des Fußes. Unter dem

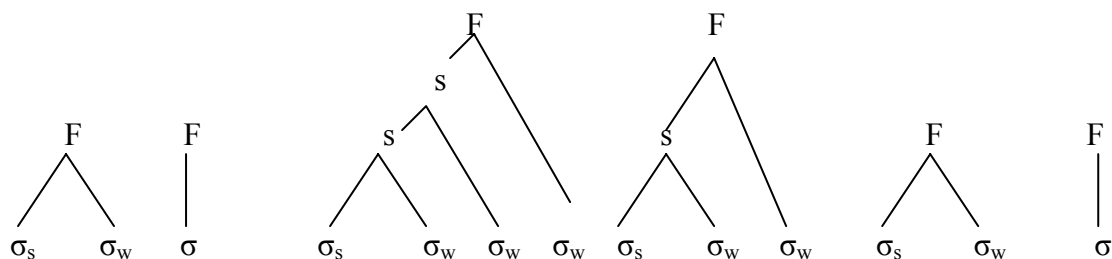
Begriff Parameter versteht man, „dass Sprachen entweder über die eine oder die andere Option verfügen“ (Hall 2000: 281). Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter zur Fußform (Unbegrenztheit, Fußdominanz, Quantitätssensitivität (auch: Gewichtssensitivität)), Fußzuweisung (Direktionalität, Iterativität und Extrametrikalität) und Dominanz auf der Wortebene (End Rule (Left/ Right)) dargestellt.

a. Unbegrenztheit (begrenzt vs. unbegrenzt)

Akzentsprachen unterscheiden sich darin, ob sie begrenzte (*bounded*) oder unbegrenzte (*unbounded*) Füße aufweisen. Begrenzte Füße sind maximal zweisilbig, während unbegrenzte Füße keinen Beschränkungen bezüglich ihrer Größe unterliegen, wie folgende, Kager (1995: 371) entnommene Darstellung illustriert:

(12) (a) Bounded feet

(b) Unbounded feet



In begrenzten Akzentsystemen (z.B. im Lateinischen) liegen die Akzente in regelmäßigen Abständen voneinander und von den Worträndern entfernt. Begrenzte Akzentsysteme (z.B. Lettisch) kennen dagegen keine Restriktionen dieser Art (vgl. Hayes 1995: 32 und Kager 1995: 370).

b. Fußdominanz (links dominant vs. rechts dominant)

Zum Fußinventar in Sprachen mit begrenzten Füßen gehören Hayes zufolge folgende Fußtypen (vgl. Hayes 1995: 71):¹¹

¹¹ ~ steht für eine leichte Silbe, während – eine schwere Silbe kennzeichnet.

- a. syllabischer Trochäus: besteht aus zwei Silben ohne Berücksichtigung ihrer Schwere:

(x .)

σ σ

- b. moraischer Trochäus: besteht entweder aus zwei leichten Silben oder aus einer schweren Silbe: (x .) , (x)

˘ ˘ –

- c. Jambus: besteht entweder aus einer leichten und einer schweren Silbe oder aus zwei leichten Silben oder aus einer schweren Silbe: (. x) , (. x) , (x .)

˘ – ˘ ˘ –

Syllabische Trochäen kommen in gewichtsin sensitiven Sprachen vor, wie z.B. in der australischen Sprache Pintupi und im Isländischen. Moraische Trochäen und Jamben sind in gewichtssensitiven Sprachen zu finden, wie etwa dem Ägyptisch-Arabisch und Hindi, die moraische Trochäen aufweisen, und dem Cyrenaican-Arabischen und den Yupik-Eskimo-Sprachen mit einer jambischen Fußstruktur.

Neben diesem regulären Fußinventar gibt es auch die so genannten degenerierten Füße (*Degenerate Feet*), die laut Hayes als die kleinsten möglichen Füße in einem System gelten.

Einen degenerierten Fuß definiert Hayes als eine einzige leichte Silbe in Systemen mit Jamben und moraischen Trochäen (gewichtssensitiv) und als eine einzige Silbe (leicht oder schwer) in Systemen mit syllabischen Trochäen (gewichtsin sensitiv) (vgl. Hayes 1995: 86).

Hayes postuliert auch, dass Sprachen sich in der Hinsicht unterscheiden, dass sie degenerierte Füße völlig verbannen (*strong prohibition*), sie nur erlauben, wenn sie in einer starken Position stehen (*weak prohibition*) oder sie immer erlauben (*non-prohibition*), wobei er einräumt, dass es für die dritte Möglichkeit wenig Evidenz gibt. Leichte Silben, die in keinen anderen Fuß geparkt werden können, bleiben ungeparkt.

c. Direktionalität (rechts nach links vs. links nach rechts) und Iterativität (iterativ vs. nicht iterativ)

In Bezug auf den Parameter der Direktionalität unterscheiden sich Sprachen darin, dass sie Füße von links nach rechts oder umgekehrt zuweisen. Dieser Parameter ist vor allem bei Wörtern relevant, die aus einer ungeraden Zahl von leichten Silben bestehen, bei welchen die innere Struktur der Silbe die Akzentzuweisung nicht beeinflusst. Bei solchen Wörtern können

nicht alle Silben in binäre (zweisilbige) Füße geparkt werden. Es wird immer eine Silbe, entweder am rechten oder am linken Rand des Wortes, übrig bleiben, die in keinen Fuß geparkt werden kann. Um welche Silbe es sich handelt, unterscheidet sich von einem System zum anderen, je nachdem welchen Wert das jeweilige System für den Parameter der Direktionalität zeigt. In Systemen mit einer nach rechts verlaufenden Fußzuweisungsrichtung bleibt eine Silbe am rechten Wortrand ungeparkt, während Systeme, die eine nach links gerichtete Fußzuweisung aufweisen, eine Silbe am linken Wortrand ungeparkt lassen.

Die Direktionalität kann also bei der Vorhersage der Akzentposition entscheidend sein, wie folgendes Beispiel aus dem von Hayes beschriebenen Negev-Bedouin-Arabischen zeigt.

Dieser arabische Dialekt weist eine jambische Fußstruktur auf. Wörter, die nur aus leichten Silben bestehen, tragen den Hauptakzent auf der Pänultima¹² (vgl. Hayes 1995: 226 ff.):

(13) / ~ ~ ~ / a.ʔa.ma ‘blind’

Um die richtige Wortakzentposition vorhersagen zu können, müssen Jamben von links nach rechts gebildet werden:

(14) (. x)
 σ σ σ
 a ʔa ma
 → (links nach rechts)

Eine von rechts nach links verlaufende Fußzuweisungsrichtung würde den Wortakzent fälschlicherweise auf die Ultima fallen lassen:

(15) * (. x)
 σ σ σ
 a ʔa ma
 ← (rechts nach links)

¹² Ultima, Pänultima und Antepänultima sind lateinische Wörter, die sich in der Phonologie als Bezeichnungen für die letzte, vorletzte und drittletzte Silbe etabliert haben.

Sprachen unterscheiden sich auch in Bezug auf den Parameter der Iterativität. Bei mehrsilbigen Wörtern weisen nicht iterative Systeme nur einen einzigen Fuß am rechten oder linken Wortrand auf (z.B. Lettisch). In iterativen Systemen werden hingegen mehrere Füße in einem prosodischen Wort gebildet, wobei in der Regel ein Fuß den Hauptakzent trägt und die anderen nebenbetont werden (z.B. im Englischen). Es gibt allerdings Systeme, für die eine iterative Fußbildung postuliert wird, ohne dass sie Nebenakzente zeigen, wie etwa Lenakel (eine austronesische Sprache) sowie arabische Dialekte wie das oben erwähnte Negev-Bedouin-Arabische, Cyrenaican-Bedouin-Arabische und das Ägyptisch-Arabische (vgl. Hayes 1995).

In solchen Sprachen kann die iterative Fußbildung als eine „Rechenmaßnahme“ betrachtet werden, um die Position des Wortakzents zu lokalisieren, wie folgendes Zitat von Hayes verdeutlicht (Hayes 1995: 119):

“In a number of languages, foot construction appears to serve primarily as a computational device: it is crucial to an account of main stress placement, but the feet are not (as far as we know) reflected in secondary stress or any other phonetic correlates.”

Die Abwesenheit eines phonetisch wahrnehmbaren Nebenakzents soll nicht als ein Argument gegen eine iterative Fußbildung betrachtet werden. Für diese Annahme schlägt Hayes zwei Erklärungen vor. Die erste wäre, dass Nebenakzente in einigen Systemen keinen phonetischen Korrelaten entsprechen. Die zweite Erklärung bestünde darin, dass nach der Fußbildung die Nebenakzente durch eine phonologische Regel entfernt sind, so dass sie im Prinzip keine phonetische Manifestation mehr haben. Diese Regel geht auf Halle & Vergnaud (1987: 50) zurück und wird als „*conflation*“ genannt. Hayes bezieht sich auf die folgende, von Halle & Kenstowicz (1991: 462) formulierte Version dieser Regel (Hayes 1991: 119):

(16) Conflation: Remove the lowest line of the grid.

Diese Regel wird anhand des folgenden Beispiels aus dem Ägyptisch-Arabischen, das eine trochäische Fußstruktur hat, illustriert:

(17)

(×)	phonologisches Wort	→	(×)
(×	×	(×	×	Fuß			
k	a	t	a	b	i	t	u
k	a	t	a	b	i	t	u
							‘sie hat es geschrieben’

Dass diese Regel nur auf der untersten Ebene der rhythmischen Struktur (Fußebene) operiert, hat den Zweck, dass der Hauptakzent nicht entfernt wird. Damit bleibt in jedem prosodischen Wort mindestens ein Akzent erhalten und das Prinzip der Kulminativität wird nicht verletzt.

d. Gewichtssensitivität (gewichtssensitiv vs. gewichtsinsensitiv)

Dieser Parameter bezieht sich auf die interne Struktur der Silbe als Faktor, der beim Akzent mitwirken kann und wurde von Hayes folgendermaßen formuliert (Hayes 1995: 54):

(18) Quantity Sensitivity: Heavy syllables (may/may not) occur in weak position of a foot.

Laut dieser Definition unterscheiden sich Sprachen darin, dass sie schwere Silben in einer schwachen (unbetonten) Position im Fuß zulassen oder nicht. Sprachen, die dies tun, werden als gewichtsinsensitiv bezeichnet, während Sprachen, die das Vorkommen von schweren Silben nur in einer starken Position im Fuß zulassen, die Bezeichnung gewichtssensitiv tragen.

In gewichtssensitiven Sprachen wird die Akzentzuweisung also von der Quantität, d.h. dem Silbengewicht, beeinflusst. Gewichtsinsensitive Sprachen zeigen dagegen keinen Zusammenhang zwischen Silbengewicht und Betonung.

Bezüglich des Silbengewichts unterscheidet man leichte und schwere Silben. In vielen Sprachen, wie etwa im Lateinischen gilt folgende Unterscheidung zwischen leichten und schweren Silben. Leichte Silben lauten in der Regel auf einen kurzen Vokal (CV) aus. Schwere Silben enden dagegen mit einem kurzen Vokal, der von einem oder mehr Konsonanten (CVC, CVCC) gefolgt wird. Sie können auch auf einen langen Vokal (bzw. einen Diphthong), auf den auch ein Konsonant folgen kann, (CVV, CVVC) auslauten. Für Segment steht auch der Ausdruck „Mora“¹³, der aus dem Lateinischen kommt, in dem „Mora“ die Bedeutung von Zeitraum hat. Nur die Segmente im Silbenreim, d.h. Silbenkern und Silbenendrand, werden mit Moren assoziiert. Segmente im Silbenanfangsrand zählen nicht zu den Moren. Typologische Unterschiede hinsichtlich des Silbengewichts drücken sich in sprachspezifischen Bedingungen bei der Assoziierung von Segmenten im Silbenreim mit Moren aus. Im Gegensatz zum Lateinischen weisen andere Sprachen wie etwa „St. Lawrence Island Yupik“ dem postvokalischen Konsonanten in einer CVC-Silbe keine Mora zu. Damit

¹³ In der metrischen Phonologie wird die Einheit Mora durch das Symbol /μ/ gekennzeichnet.

gelten diese Silben als leicht. Für das Prinzip, das dem postvokalischen Konsonanten in einer CVC-Silbe eine Mora verleiht, hat Hayes den Terminus *Weight bei Position* geprägt (vgl. Hayes 1995: 52).

In gewichtssensitiven Sprachen ist das Silbengewicht bei der Wortakzentzuweisung entscheidend. In solchen Sprachen werden zum Beispiel nur schwere Silben akzentuiert.

Dies ist nicht der Fall bei gewichtsinsensitiven Sprachen, die bei der Wortakzentzuweisung zwischen schweren und leichten Silben nicht unterscheiden.

e. Extrametrikalität

Der Begriff der Extrametrikalität (*extrametricality*), wurde ursprünglich von Liberman & Prince (1977) eingeführt. Mit Hayes (1981/1995) gewann dieser Begriff an zentraler Bedeutung in der metrischen Phonologie. Die Extrametrikalität betrifft periphere, sich vor allem am rechten Wortrand befindliche Konstituenten, wie Segmente, Silben und Füße. Extrametrische Elemente werden bei der Akzentzuweisung nicht berücksichtigt, d.h. sie werden von der metrischen Struktur ausgenommen und werden in der Regel durch spitze Klammern (< >) gekennzeichnet.

Die Extrametrikalität wortfinaler Konstituenten hat sich bei der Beschreibung der metrischen Struktur zahlreicher Sprachen als nützlich erwiesen.

Zunächst wird ein Beispiel für die Extrametrikalität wortfinaler Konsonanten aufgeführt. In vielen Systemen wie Estnisch oder Varietäten des Arabischen weisen CVC-Silben ein unterschiedliches Akzentverhalten auf. Während sie in wortinitialer oder -interner Position immer den Wortakzent auf sich ziehen, werden sie in wortfinaler Position nicht akzentuiert.

Dieses unterschiedliche Verhalten könnte durch die Betrachtung wortfinaler CVC-Silben in diesen Systemen als leicht erklärt werden. Die Betrachtung wortfinaler CVC-Silben als prosodisch leicht impliziert die Annahme, dass Konsonanten in wortfinaler Position von wichtigen prosodischen Regeln, wie etwa Akzentregeln, ausgenommen werden.

Die Extrametrikalität wortfinaler Silben ist für die Beschreibung von Sprachen mit einer binären (begrenzten) Fußstruktur nützlich. Wortfinale Silben, die nach dem Parsing der anderen Silben im Wort in binären Füße übrig bleiben, bekommen einen extrametrischen Status. Im Mazedonischen zum Beispiel, das eine binäre trochäische Fußstruktur hat, liegt der Wortakzent in der Regel auf der Antepänultima, die zusammen mit der Pänultima einen trochäischen Fuß bildet. Die übrig gebliebene Ultima in drei- oder mehrsilbigen Wörtern

kann in keinen binären Fuß geparkt werden und wird als extrametrisch ausgeklammert, wie folgende, Hayes entnommene Darstellung illustriert (Hayes 1995: 58):

$$(19) \quad (x \quad .) \\ \dots \sigma \sigma <\sigma> \#$$

Den Nutzen der Extrametrikalität wortfinaler Füße erläutere ich im Zusammenhang mit dem nächsten Parameter: *End Rule (Left/ Right)*.

f. End Rule (Left/ Right)

Die Bildung von Konstituenten bezieht sich in der metrischen Phonologie auf Elemente der gleichen oder unmittelbar benachbarten Ebene. Diesem allgemeinen metrischen Prinzip entsprechend, nehmen Regeln der Wortakzentzuweisung keinen Bezug auf Elemente unterhalb der Fußebene, wie Silben oder Segmente.¹⁴

Von diesem Prinzip weicht Hayes nicht ab und betrachtet den Fuß als Domäne für die Wortakzentzuweisung. Der prominente Fuß trägt den Wortakzent auf der Silbe, die als der Kopf dieses Fußes gilt, mit anderen Worten, die schon einen Gitterschlag (x) bekommen hat.¹⁵

Welcher Fuß aber auf der Wortebene als prominent gilt und somit den Wortakzent trägt (*Word Layer Construction*), ergibt sich aus der Wirkung eines metrischen Parameters, den

¹⁴ Siehe Kager (1995: 373), der diese Idee folgendermaßen formuliert:

„*Word-level labelling may refer to the internal structure of feet, but never to that of syllables. More generally, the Metrical Locality principle (Hammond 1982) states that rules may refer only to elements at the same or adjacent layers of metrical structure.*”

¹⁵ Dass nur Silben, die bereits auf der Fußebene einen Gitterschlag bekommen haben, für einen weiteren Gitterschlag auf der Wortebene tauglich sind, ist die Folge der Wirkung des so genannten „*Continuous Column Constraint*“. Dieses Prinzip, dessen Grundidee Hayes Prince (1983: 33) entnimmt, sollte als unverletzt gelten und wird von Hayes folgendermaßen formuliert:

Continuous Column Constraint

A grid containing a column with a mark on layer $n + 1$ and no mark on layer n is ill-formed. Phonological rules are blocked when they would create such a configuration.

Hayes, die Terminologie von Prince (1983) adaptierend, *End Rule (Left/ Right)* nennt und folgendermaßen formuliert:

(20) *End Rule (Left/ Right)*

- a. *Create a new metrical constituent of maximal size at the top of the existing structure.*
- b. *Place the grid mark forming the head of this constituent in the (leftmost/rightmost) available position.¹⁶*

Sprachen unterscheiden sich darin, dass sie im prosodischen Wort den Wortakzent dem ersten Fuß (*End Rule Left*) oder dem letzten Fuß (*End Rule Right*) zuweisen (erster Fuß ist stark vs. letzter Fuß ist stark).

Für die von ihm beschriebenen arabischen Dialekte, sowie für viele andere Sprachen wie etwa Englisch wird der Wortakzent nach der *End Rule Right* zugewiesen, so dass in der Regel der am rechten Rand des Wortes stehende Fuß als stark gilt. Wenn aber der vorletzte Fuß den Wortakzent trägt, und dafür gibt es genug Evidenzen in den von Hayes beschriebenen Systemen, scheint eine Verletzung der *End Rule Right* vorzuliegen.

Um das zu vermeiden, greift Hayes auf die Extrametrikalität des wortfinalen Fußes zurück. Ein extrametrischer Fuß gilt für die metrischen Regeln als unsichtbar. Deshalb ist der an ihn angrenzende Fuß als metrisch letzter zu betrachten und kann damit von der *End Rule Right* erfasst werden.

Zwei Einschränkungen in der Extrametrikalität der Füße, die auch für Konstituenten wie Silben gelten, sind hier erwähnenswert. Erstens betrifft die Maßnahme nur periphere (vor allem wortfinale) Füße. Zweitens ist sie nicht exhaustiv, d.h. dass sie bei Wörtern, die einen einzigen Fuß aufweisen, blockiert wird. Die Nicht-Exhaustivität der Extrametrikalität definiert Hayes folgendermaßen (Hayes 1995: 58):

- (21) *Nonexhaustivity* *An extrametricality rule is blocked if it would render the entire domain of the stress rules extrametrical.*

¹⁶ Unter „available position“ versteht Hayes eine Position, wo ein Gitterschlag verliehen werden kann, ohne das Prinzip „Continuous Column Constraint“ zu verletzen.

Wie die präsentierten Parameter zur Beschreibung des Akzentsystems einer Sprache herangezogen werden, wird am Beispiel des Lateinischen kurz gezeigt.

Das Lateinische gilt als eine Sprache mit begrenzten Füßen, die maximal binär sind (Parameter a). Der Wortakzent in dieser Sprache lässt sich folgendermaßen beschreiben (vgl. Hall: 2000: 284):

„In einem Wort, das aus mindestens drei Silben besteht, wird die Pänultima betont, wenn sie schwer ist. Wenn diese Silbe leicht ist, wird die Antepänultima betont. In einem zweisilbigen Wort wird stets die vorletzte Silbe betont. Diese Silbe kann entweder schwer oder leicht sein.“

Anhand folgender Beispiele veranschaulicht Hall das lateinische Wortakzentsystem:

- (22) [i.ni'.mi:.kus] ‘Feind’
 [re:k'.sis.tis] ‘ihr herrscht’
 ['i:n.su.la] ‘Insel’
 ['ka.pe] ‘nimm!’

Aus dieser Wortakzentsystematik lassen sich folgende Parameterwerte für das Lateinische feststellen (Hall 2000: 284):

- (23) **Fuß:** Trochäus

Richtung: von rechts nach links

Wort: letzter Fuß ist stark

Quantität: quantitätssensitiv

Fuß und *Richtung* sind übliche Bezeichnungen für die in der obigen Auflistung genannten Parameter *Fußdominanz* und *Direktionalität*.

Im Lateinischen werden Trochäen vom rechten Wortrand her gebildet. Bei der Fußbildung wird in der Regel die Ultima nicht berücksichtigt und gilt damit als extrametrisch. Bei der Extrametrikalität der Ultima gibt es im Lateinischen jedoch Ausnahmen, wie zum Beispiel, wenn die Ultima die einzige Silbe in einem Inhaltswort ist (Nicht-Exhaustivität). Jedes Inhaltswort muss im Lateinischen mindestens einen Akzent tragen. Der letzte Fuß im Wort (von links nach rechts) trägt den Hauptakzent. Die Gewichtssensitivität des Lateinischen besteht darin, dass bei Wörtern aus mindestens drei Silben nur eine schwere Pänultima

akzentuiert wird ([i.ni'.mi:.kus], [re:k'.sis.tis]). Wenn die Pänultima leicht ist, liegt der Akzent auf der Antepänultima ([i:n.su.la]).

Die rigide Parametersetzung, die davon ausgeht, dass ein Parameter in einer Sprache entweder aktiv ist oder nicht, hat allerdings ihre Grenzen und lässt sich auf viele Sprachen nicht anwenden, die keine klare Evidenz für einen bestimmten Parameterwert liefern. Ein Beispiel dafür ist der Parameter der Extrametrikalität im Lateinischen, der, wie oben gezeigt wurde, nicht alle finalen Silben betrifft und somit im Lateinischen nicht eindeutig als aktiv zu betrachten ist. Weitere Beispiele sind im Deutschen und im TA zu finden. Bezüglich des Parameters der Quantität kann das Deutsche sowohl als gewichtssensitiv als auch als gewichtsinsensitiv betrachtet werden. Es gibt in der Forschung keine Übereinstimmung über den Wert dieses Parameters im Deutschen, wie in Kapitel II (1) der vorliegenden Arbeit gezeigt wird. TA weist keine klare Evidenz für eine jambische oder eine trochäische Fußstruktur auf. Ein Wert für den Parameter Fuß bzw. Dominanz (Trochäus oder Jambus) kann für das TA nicht einfach festgelegt werden, wie ich in Kapitel II (2.2.3) demonstrieren werde.

Als Alternative für den Parameteransatz von Hayes bietet sich die OT an, die eine strikte Parametersetzung nicht kennt, und deren Behandlung des Wortakzents im nächsten Abschnitt vorgestellt wird.

3.3 Wortakzent in der Optimalitätstheorie

Im Vergleich zu den oben beschriebenen älteren regelbasierten Ansätzen stellt die OT ein besseres Instrument für die Behandlung des Wortakzents dar. Diese Annahme basiert darauf, dass die OT fast alle in den vorangegangenen Theorien für die Akzentzuweisung herangezogenen, wichtigen Informationen mit einbezieht.

Um Wortakzentmuster universell zu erklären, ziehen die älteren verschiedenen Modelle unterschiedliche Informationsarten in Betracht. Während sich Chomsky & Halle (1968) auf die segmentale Zusammensetzung und die interne Struktur des Wortes beziehen, benutzen andere den Begriff des Silbengewichts (Prince & Liberman 1977, McCarthy 1979) oder der Extrametrikalität (Hayes 1981/1995).

In der OT können all diese Informationen als relevant für die Akzentzuweisung gelten. Informationen bezüglich der morphologischen oder syntaktischen Struktur der Konstituenten, ihrer rhythmischen Organisation oder des Gewichts usw. werden als in Konflikt stehende

Kräfte (verletzbare Constraints) gesehen, die universell die Verteilung von akzentuierten und nicht akzentuierten Silben innerhalb eines mehrsilbigen Wortes bestimmen (vgl. Al-Jarrah 2002: 53). So wie die Standard-metrische Phonologie verfolgt die OT das Ziel, den Wortakzent durch die Fußbildung abzuleiten. Der Unterschied zwischen den beiden Ansätzen liegt allerdings darin, dass sie zwei verschiedenen Verfahren folgen. In der Standard-metrischen Phonologie ergibt sich die erwünschte Fußform durch das Setzen bestimmter Parameter, wie Unbegrenztheit (*Boundedness*), Dominanz (*Headedness*) und Gewichtssensitivität (*Weight-Sensitivity*). Es handelt sich dabei um eine Schritt-für-Schritt-Derivation. In der OT findet dagegen keine Entwicklung einer bestimmten Fußform statt, sondern eine constraint-regulierte Evaluation, die zum Optimalisieren eines bestimmten Output-Kandidaten führt.

Alle möglichen logischen Kandidaten für einen bestimmten Input werden vom Generator (GEN) zur Verfügung gestellt: Unsere Aufgabe besteht in der Bestimmung der aktiven Constraints und derer Ranking untereinander, das dem Evaluator (H-EVAL) ermöglicht, die optimale Fußbildung zu identifizieren. Wie dieses Modell funktioniert, wird im Folgenden anhand von Prince & Smolenskys Beschreibung des lateinischen Wortakzents demonstriert.

In ihrer optimalitätstheoretischen Analyse der Akzentzuweisung im Lateinischen haben Prince & Smolensky (1993, 2004) gezeigt, dass es anhand der Entwicklung eines Rankings bestimmter Constraints möglich ist, eine angemessene Beschreibung der Besonderheiten der lateinischen Fußbildung darzulegen.

Wie im vorangegangenen Teilabschnitt gezeigt wurde, gilt die wortfinale Silbe im Lateinischen als extrametrisch. In manchen Fällen, wie etwa bei einsilbigen Inhaltswörtern oder bei Zweisilbern, die aus zwei leichten Silben oder aus einer leichten Pänultima und einer schweren Ultima bestehen, wird die Extrametrikalität allerdings blockiert.

Der Grund für das Blockieren der Extrametrikalität bei einsilbigen Inhaltswörtern liegt darin, dass jedes lexikalische Wort einen Akzent tragen und somit einem prosodischen Wort entsprechen muss. Dieses Regel-Ausnahme-Verfahren¹⁷ der Standard-metrischen Phonologie ersetzt Prince & Smolenskys OT-Beschreibung durch eine einheitliche Constraintinteraktion. Der Constraint, der hinter der Extrametrikalität der Ultima steht, soll von einem höher angeordneten Constraint dominiert werden, der die Akzentuierung jedes lexikalischen Wortes vorschreibt. Zu diesem Zweck wurden von Prince & Smolensky (1993, 2004) Constraints formuliert, die ich hier in der Übersetzung von Féry (2001: 111) wiedergebe:

¹⁷ Prince & Smolensky (2004: 45) nennen dieses Verfahren „The *Do-Something-Except-When* Style“.

(24) a. NONFINALITY

Der hauptbetonte Fuß des PrWd ist nicht final.

b. $LX \approx PR$ (MCat)¹⁸

Ein Element der morphologischen Kategorie Mcat entspricht einem prosodischen Wort (PrWd).

Im Gegensatz zur Regel der Extrametrikalität schreibt NONFINALITY nicht direkt vor, dass die letzte Silbe extrametrisch ist. NONFINALITY besagt, dass der hauptbetonte Fuß nicht final sein darf, was durch das Ausschließen der wortfinalen Silben von der prosodischen Struktur erreicht wird. Wäre dieser Constraint im Lateinischen undominiert, würde ausnahmslos keine wortfinale Silbe bei der Fußzuweisung berücksichtigt.

Dass im Lateinischen wortfinale Silben bei einsilbigen Inhaltswörtern nicht extrametrisch sind, ist das Ergebnis des Rankings von NONFINALITY unter Constraint b $LX \approx PR$ (MCat), der besagt, dass jedes Wort akzentuiert werden muss:

(25) $LX \approx PR$ (MCat) >> NONFINALITY

Dieses Ranking führt dazu, dass lexikalische Wörter akzentuiert werden, auch wenn das Ergebnis ein akzentuierter finaler Fuß ist. Prince & Smolensky (2004: 52) illustrieren dieses Ranking anhand des lateinischen Wortes *mens* ‘Geist, Verstand’:

Tableau 2¹⁹

	$LX \approx PR$ (MCat)	NONFINALITY
☞ [(méns) _F] _{PrWd}		*
<mens>	*!	

¹⁸ LX steht hier für *lexical word* (lexikalisches Wort), während PR eine Abkürzung für *prosodic word* (prosodisches Wort) ist. $LX \approx PR$ (MCat) schreibt vor, dass jedem lexikalischen Wort ein prosodisches Wort entspricht, d.h., dass jedes Wort einen Akzent bekommt.

¹⁹ [...]_{PrWd} und (...) _F kennzeichnen jeweils die Grenzen eines prosodischen Wortes und eines Fußes.

Mit einem finalen Fuß auf der einzigen Silbe im Wort erfüllt der erste Kandidat den ranghöchsten Constraint $LX \approx PR$ (MCat) und gewinnt damit die Evaluierung. Der zweite Kandidat verliert, weil er $LX \approx PR$ (MCat) verletzt, indem er der einzigen Silbe im Wort keinen Akzent zuweist. Das ganze lexikalische Wort *mens* gilt damit als extrametrisch, was Prince & Smolensky durch spitze Klammern wie in der metrischen Phonologie kennzeichnen. Bei Wörtern, die aus zwei leichten Silben bestehen, wird die Extrametrikalität blockiert, weil eine einzige leichte Silbe keinen Fuß und somit kein prosodisches Wort bilden darf. Im Lateinischen muss ein Fuß entweder zweisilbig oder zweimorig sein, was das Nicht-Vorkommen von Wörtern aus einer einzigen leichten Silbe in dieser Sprache erklärt. Deshalb wird ein Fuß auf den beiden leichten Silben gebildet. Optimalitätstheoretisch würde das bedeuten, dass ein Constraint, der die Binarität des Fußes verlangt, höher als NONFINALITY rangieren muss. Einen solchen Constraint haben Prince & Smolensky eingeführt und FOOT-BINARITY genannt (Féry 2001: 111):

(26) FOOT-BINARITY (FTBIN)

Füße sind binär (entweder syllabisch oder moraisch).


Die Interaktion zwischen NONFINALITY und FOOT-BINARITY kann folgendermaßen illustriert werden:

(27) FOOT-BINARITY >> NONFINALITY

Das bereits etablierte Ranking von $LX \approx PR$ (MCat) über NONFINALITY verhindert die Bildung eines unakzentuierten Wortes.

Für ein Wort wie *áqua* ‘Wasser’ würde sich folgendes Tableau ergeben (Prince & Smolensky 2004: 62):

Tableau 3

	$LX \approx PR$ (MCat)	FTBIN	NONFINALITY
a. .a.qua	*!		
b. (á.) _F qua		*!	
c.  (á.qua) _F			*

Problematischer ist allerdings das Verhalten zweisilbiger Wörter, die eine schwere Silbe als Ultima und eine leichte Silbe als Pänultima haben. Im Lateinischen tragen diese Wörter den Wortakzent auf der leichten Pänultima und bilden einen trochäischen wortfinalen Fuß auf beiden Silben, wie zum Beispiel bei *ámo:* (ámo:) ‘lieben’. Diese Form entspricht dem bis jetzt etablierten Ranking für das Lateinische: $LX \approx PR(MCat)$ und FOOT-BINARITY werden auf Kosten von NONFINALITY erfüllt. Diese Constrainthierarchie hätte allerdings zum Auswählen einer weiteren Form als optimal führen können. Man hätte einen trochäischen Fuß auf der schweren Ultima bilden können: **a(mó:)*. Mit zwei Moren würde ein solcher Fuß keinen Verstoß gegen FOOT-BINARITY darstellen. Er würde nur den niedrig angeordneten NONFINALITY wegen seiner Wortfinalität verletzen. Das etablierte Ranking liefert also keine Erklärung dafür, dass das Lateinische für (ámo:) und nicht für **a(mó:)* optiert. Dieses Problem lösen Prince & Smolensky durch folgende neue Formulierung von NONFINALITY (Féry 2001: 112):

(28) NONFINALITY

Kein Kopf vom PrWd ist final im PrWd.

Diese Form von NONFINALITY besagt, dass im prosodischen Wort weder der hauptbetonte Fuß (der Kopf des prosodischen Wortes), noch die hauptbetonte Silbe (der Kopf des hauptbetonten Fußes) final sein darf. Die Verletzung von NONFINALITY findet also auf zwei Ebenen der prosodischen Hierarchie statt: Silbe und Fuß. Outputformen, die diesen Constraint nur auf einer Ebene verletzen, sind besser als diejenigen, die ihn auf beiden Ebenen nicht erfüllen. Die Form (ámo:) mit einem finalen hauptbetonten Fuß ist also „erfolgreicher“ als die Form **a(mó:)*, die eine Finalität des hauptbetonten Fußes und der hauptbetonten Silbe aufweist, und damit eine zweifache Verletzung von NONFINALITY zeigt.²⁰

Die Form (ámo:) weist einen weiteren relevanten Aspekt auf. Sie taucht im Lateinischen als optimal auf, obwohl sie einen Trochäus zeigt, der eine schwere Silbe in eine nicht prominente Position stellt, und einer leichten Silbe den Akzent zuweist. Ein solcher Trochäus ist nicht

²⁰ Constraints wie NONFINALITY werden in der OT als „*gradient constraints*“ bezeichnet. Bei solchen Constraints unterscheidet man verschiedene Verletzungsstufen. Der Gewinner ist der Kandidat, der eine niedrigere, also „minimale“ Verletzung zeigt (vgl. Kager 1999). Weitere Beispiele für solche Constraints sind ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT, die ich in der vorliegenden Arbeit im Rahmen der OT-Beschreibung der Akzentsysteme des Deutschen und des TA präsentieren werde.

wohlgeformt. Er verstößt gegen das von Prince (1990) formulierte Prinzip *Weight-to-Stress Principle*, das vorschreibt, dass eine schwere Silbe akzentuiert werden muss.

Dieses Prinzip ist bei Prince & Smolensky (1993, 2004) als Constraint in folgender Form zu finden (Féry 2001: 121):

(29) Weight-to-Stress Principle (WSP)

Eine schwere Silbe ist betont.

WSP kann das Vorkommen von Formen wie (ámo:) im Lateinischen nicht blockieren. Dies ist durch ein niedriges Ranking dieses Constraints gegenüber NONFINALITY zu erklären, der alle finalen Silben unabhängig von ihrem Gewicht als nicht prominent behandelt:

(30) NONFINALITY >> WSP

Prince & Smolensky illustrieren die Wahl von (ámo:) durch das folgende Tableau als bestmögliche Form (Prince & Smolensky 2004: 64):

Tableau 4

	LX≈PR	FTBIN	NONFINALITY	WSP
a. ☞ [(ámo:)]			*	*
b. [a (mó:)]			** !	
c. [(á) mo :]		* !		*
d. amo:	*!			*

II Wortakzent im Deutschen und im TA in der metrischen Phonologie

Ziel dieses Kapitels ist es, das Akzentsystem des Deutschen und des TA vorzustellen. Dabei soll ein besonderes Gewicht auf die Schwierigkeit der Etablierung einer einheitlichen Beschreibung von jedem der beiden Systeme in der metrischen Phonologie gelegt werden. Für das Deutsche gibt es keine Übereinstimmung über eine theoretische Erfassung der Akzentzuweisung. Dabei spielt die Frage der Gewichtssensitivität eine zentrale Rolle. Während manche Akzenttheorien eine Abhängigkeit der Akzentzuweisung vom Silbengewicht postulieren, lehnen andere eine solche Abhängigkeit ab und ziehen andere Faktoren in Betracht. Diese Kontroverse werde ich am Beispiel von drei bedeutenden Ansätzen diskutieren, nämlich an der Analyse von Eisenberg (1991), für die das Silbengewicht bei der Akzentzuweisung im Deutschen irrelevant ist (1.1) und an den Beschreibungen von Giegerich (1985) (1.2.1) und Féry (1998/2001) (1.2.2), die davon ausgehen, dass das Deutsche gewichtssensitiv ist.

Was das TA angeht, biete ich in 2.3 eine Beschreibung des Wortakzents dieses Systems im Rahmen des Parametermodells von Hayes (1995), die als Grundlage für die spätere OT-Analyse des TA im Kapitel III dient. Der Auseinandersetzung mit dem Wortakzent im TA geht in 2.1 und 2.2 eine Darstellung der Silbenstruktur, die in der Literatur uneinheitlich beschrieben worden ist, und des Silbengewichts voran.

1 Wortakzent im Deutschen in der metrischen Phonologie

Das Deutsche weist ein komplexes Akzentsystem auf. Die Komplexität dieses Systems besteht darin, dass diese Sprache keine allgemeinen Akzentplatzierungsregeln aufweist, die für das gesamte Lexikon gültig sind.

Dies ist auf zwei grundlegende Faktoren zurückzuführen. Erstens spielt die Morphologie der Wörter eine entscheidende Rolle bei der Bestimmung des Akzents, d.h. für morphologisch komplexe Wörter, wie zum Beispiel Komposita, gelten andere Regeln als für morphologisch einfache Wörter (Simplizia). Zweitens weist die Gruppe der morphologisch einfachen Wörter kein einheitliches Verhalten hinsichtlich der Akzentuierung auf, so dass es für jede Regel Ausnahmen gibt, die der angestrebten Systematik widersprechen. Unterschiede sind hier zwischen dem nativen und dem nicht nativen Wortschatz und auch innerhalb von beiden Gruppen festzustellen.

Was die Simplizia anbelangt, sind aufgrund der Unterschiede zwischen dem nativen und dem nicht nativen Wortschatz zwei verschiedene Richtungen in der Forschung entstanden. Die eine Richtung plädiert für ein einheitliches System von Akzentzuweisungsregeln für den gesamten Wortschatz des Deutschen, während die andere zwei getrennte Akzentsysteme postuliert.

Unter den Forschern, die eine unterschiedliche Betrachtung des nativen und nicht nativen Akzents vertreten, sind Wurzel (1980) und Féry (1986). Für den nativen Teil des Wortschatzes gehen sie davon aus, dass der Hauptakzent auf der ersten Silbe des Wortes liegt, während dagegen für den nicht nativen Teil des Wortschatzes die Akzentzuweisung vom rechten Rand des Wortes erfolgt.

Für die einheitliche Behandlung der Akzentmuster im Deutschen, die vor allem für neuere Arbeiten kennzeichnend ist, sind zum Beispiel Giegerich (1985), Vennemann (1991), Eisenberg (1991), Ramers (1992), Yu (1992) und Wiese (1996) zu nennen. Diese Forscher postulieren eine einheitliche Richtung bei der Akzentzuweisung für das gesamte Vokabular des Deutschen, wobei der Akzent nur vom rechten Rand des Wortes her zugewiesen wird und die Pänultima als bevorzugte Hauptakzentsilbe gilt.

Gegen eine getrennte Behandlung des nativen und nicht nativen Wortschatzes sprechen die folgenden Argumente.

Wie bereits erwähnt, postuliert man für den nicht nativen Teil des Wortschatzes einen Erstsilbenakzent. Diese Annahme kann durch folgende Beispielwörter, die aus dem Althochdeutschen (Pfeifer 1993) stammen und damit als nativ gelten, unterstützt werden (Jessen 1999: 516 f.):

(31) 'Ameise, 'Brosamen, 'Eidechse

'Arbeit, 'Demut, 'Ahorn

Allerdings ist diese Akzentposition keineswegs auf den nativen Teil des Wortschatzes beschränkt. Im Deutschen gibt es andere Wörter, die ebenfalls einen Erstsilbenakzent haben und strukturell den Wörtern unter (31) ähnlich sind, jedoch viel später ins Deutsche entlehnt worden sind, und deshalb nicht als nativ betrachtet werden können. Beispiele für solche Wörter sind die Folgenden (Jessen 1999: 516 f.):

(32) 'Champignon, 'Konterbonde, 'Talisman

'Billard, 'Bizeps, 'Bussard

Gegen den Erstsilbenakzent des nativen deutschen Wortschatzes spricht die Tatsache, dass es im Deutschen native Wörter gibt, die den Akzent nicht auf der ersten Silbe tragen. Folgende Beispielwörter stammen aus dem Althochdeutschen und gelten damit als nativ, tragen den Akzent allerdings auf der vorletzten bzw. der letzten Silbe (Jessen 1999: 516 f.):

(33) Hor'nisse, Fo'relle, Ho'lunder, Herme'lin

Ein weiteres Argument gegen die Unterscheidung zwischen nativem und nicht nativem Wortschatz bei der Akzentzuweisung besteht darin, dass der Akzent bei nativen deutschen Wörtern mit vier oder mehr Silben nicht auf der ersten Silbe liegt, wie etwa im Namen E'lisabeth (vgl. Jessen 1999: 517).

Auf der Basis dieser Argumente schließe ich mich in dieser Arbeit der neueren Richtung an, die für ein einheitliches Akzentsystem des Deutschen ist und darum bemüht ist, allgemeingültige Akzentzuweisungsregeln für den nativen und den nicht nativen deutschen Wortschatz zu formulieren.

Innerhalb dieser neueren Forschungsrichtung haben sich allerdings zwei unterschiedliche Ansätze für die Beschreibung eines einheitlichen deutschen Akzentsystems entwickelt. Dabei spielt das Silbengewicht eine entscheidende Rolle. Der erste, durch Peter Eisenberg (1991) vertretene Ansatz geht davon aus, dass das Silbengewicht keine Rolle bei der Akzentzuweisung im Deutschen spielt: Nach ihm gilt das Deutsche als nicht gewichtssensitiv. Für diesen Ansatz plädieren auch Kaltenbacher (1994) und Wiese (1996). Ihm gegenüber steht Giegerich (1985), der das Silbengewicht als den entscheidenden Faktor im deutschen Akzentsystem in Betracht zieht. Für Giegerich und auch Ramers (1992) sowie Vennemann (1992) und Féry (1998/2001) gehört das Deutsche zu den gewichtssensitiven Sprachen.

Der Frage der Gewichtssensitivität des Deutschen wird in den nachfolgenden Abschnitten nachgegangen, indem zuerst in 1.1 Giegerichs und dann in 1.2 Eisenbergs Ansatz dargestellt werden. 1.3 fasst die Befunde dieser Abschnitte zusammen.

1.1 Deutsch als eine gewichtsinsensitive Sprache: Eisenberg (1991)

Für Eisenberg ist die Präferenz für den Trochäus und den Daktylus (Folge einer betonten und zwei unbetonten Silben) bei der Akzentplatzierung im Deutschen grundlegend. Die Präferenz für diese kanonischen Akzentmuster ergibt sich aus der Beschreibung des Akzentverhaltens der Wörter der offenen flektierenden Klassen, nämlich Substantive, Verben und Adjektive in ihrer einfachen und flektierten Form.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Eisenbergs Ansatz und anderen Ansätzen besteht darin, dass er nicht einzelne Wortformen, sondern ganze Flexionsparadigmen als Domäne des Wortakzents betrachtet. Ein Flexionsparadigma enthält eine Grundform und ihre Flexionsformen, wie folgendes Beispiel zeigt:

- (34) Kind (Nom.Sg.)
 Kinder (Nom.Pl.)
 Kindes (Gen.Sg.)

Für die Beschreibung des Akzentverhaltens eines Flexionsparadigmas nimmt Eisenberg die Flexionsform mit der maximalen Silbenanzahl. Das obige Flexionsparadigma weist dementsprechend ein zweisilbiges, trochäisches Akzentmuster auf.

Die Präferenz für den Trochäus hat ihren Ausgangspunkt im heimischen einfachen Wortschatz, da die überwältigende Mehrheit der deutschen Simplicia (Substantive, Verben und Adjektive) ein Flexionsparadigma aufweisen, dessen maximale Form zweisilbig trochäisch ist. Die Grundformen dieser Wörter sind entweder einsilbig oder zweisilbig mit einer ersten akzentuierbaren Silbe und einer zweiten nicht akzentuierbaren Schwasilbe, wie folgende Substantive dokumentieren (Eisenberg 1998: 136):

- (35) a. Tisch, Kind, Kraft, Mensch
 b. Hammer, Klingel, Wiese, Reifen

Die Flexion der einsilbigen (a) und zweisilbigen (b) Simplicia bestätigt die Gültigkeit der bevorzugten trochäischen Form. Bei den einsilbigen Wörtern wird eine nicht akzentuierbare Silbe (Schwasilbe) hinzugefügt, was zur Entstehung von zweisilbigen, trochäischen Formen im Flexionsparadigma führt. Die zweisilbigen Wörter behalten ihre trochäische zweisilbige

Form im Flexionsparadigma, indem sie keine weitere Silbe bekommen, wie folgende Beispiele der Pluralflexion belegen:

- (36) a. Tisch – Tische
 Kind – Kinder
 Kraft – Kräfte
 Mensch – Menschen
- b. Hammer – Hammer
 Klingel – Klingel
 Wiese – Wiesen
 Reifen – Reifen

Durch diese Art der Flexion, die nur unbetonbare Silben am Wortende entstehen lässt, wird eine einheitliche Betonung der Stammsilbe beibehalten. Man spricht hier von dem für das Deutsche typischen „Stammsilbenakzent“, dessen Funktion Eisenberg wie folgt charakterisiert (Eisenberg 1998: 136):

„ Dieser Umstand führt dazu, dass der Wortakzent im Kernbereich der Identifizierung des Stammes dient. Er ist Kennzeichen eines „morphologischen Prinzips, der der Konstanthaltung der Stammform als morphologischer Einheit dient.“

Das gilt ebenfalls für dreisilbige Substantive, die in der Regel einen Trochäus am Ende der Grundform und der Flexionsformen aufweisen, wie folgende Beispiele demonstrieren:

(37)	<u>Grundform</u>	<u>Pluralform</u>
	Fo'relle	Fo'rellen
	Ho'lunder	Ho'lunder
	Hor'nisse	Hor'nissen

Wenige zweisilbige Substantive im Kernbereich, nämlich die, die auf die Schwasilbe –nd enden, weichen bei ihrer Flexion von der maximal trochäischen Struktur ab und lassen stattdessen einen Daktylus entstehen, wie folgende Beispiele illustrieren:

(38)	<u>Grundform</u>	<u>Pluralform</u>
	'Abend	'Abende
	'Tugend	'Tugenden

Diese Flexionsformen der Substantive entsprechen nicht der bevorzugten trochäischen Struktur, bleiben aber im Rahmen des Ansatzes von Eisenberg akzeptabel, der den Daktylus als den zweitbevorzugten Fuß im Deutschen betrachtet. Für ihn gilt im Deutschen der Trochäus als „Normalfuß“ und der Daktylus als „Maximalfuß“ (Eisenberg 1998: 140).

Das für den nativen deutschen Wortschatz weitgehend gültiges Prinzip, nach dem die einzige akzentuierbare Silbe, die erste und oft einzige Silbe des Stamms, den Akzent trägt, überträgt Eisenberg auf nicht native Wörter. Dabei erfolgt die Akzentzuweisung vom Ende der flektierten Wortformen her. Hier unterscheidet Eisenberg zwischen zwei Arten von flektierten Wortformen, die dem trochäischen Fuß bei der Akzentplatzierung treu bleiben:

- Wörter mit silbischen Flexionssuffixen: bei diesen Wörtern liegt der Akzent auf der letzten Silbe des Stammes:

(39) Kon'zert(e) , Ty'rann(en), Ta'lent(e)

- Wörter ohne oder nur mit nicht silbischen Flexionssuffixen: bei diesen Wörtern liegt der Akzent auf der vorletzten Silbe des Stammes:

(40) 'Auto(s), 'Fazit(s), 'Slalom(s)

Ähnlich wie bei einigen nativen dreisilbigen, morphologisch einfachen Substantiven (z.B. 'Ameise, 'Nachtigall und 'Bräutigam) weichen einige entlehnte dreisilbige Substantive von der trochäischen Struktur ab, indem sie den Hauptakzent auf der Antepänultima tragen. Sie weisen aber eine für das Deutsche nach Eisenberg akzeptable, daktylische Form aus:

(41) 'Pergola, 'Ananas und 'Scharlatan

Der Ansatz von Eisenberg fand bei Kaltenbacher (1994) Zustimmung. Kaltenbacher stützt ihre Entscheidung für den Ansatz Eisenbergs auf zwei Beurteilungsdimensionen. Die erste Dimension bezieht sich auf die Integration von Fremdwörtern. Bei der Integration von vielen Fremdwörtern ins Deutsche werden diese Wörter der trochäischen Struktur der einheimischen Simplicia angepasst, wie etwa die Veränderung der Akzentuierung des arabischen Wortes von *al'lah* zu *'Allah*.

Die Gültigkeit von Eisenbergs Ansatz lässt sich weiter durch umgangssprachliche oder dialektale Varianten von integrierten Fremdwörtern wie zum Beispiel *De'pot* oder *Ca'fe* bestätigen, die eine trochäische Struktur aufweisen, indem der Wortakzent auf die erste Silbe verschoben wird, wobei auch eine Verkürzung des Ultimavokals stattfindet: *'Depot*, *'Cafe*.

Neben der Integration von Fremdwörtern gilt die Frage, inwieweit beide Ansätze dem Gesamtbild der phonologischen Struktur des Deutschen entsprechen, als zweite Beurteilungsdimension. Hier erweist sich der Ansatz von Giegerich ebenfalls als problematisch, da er der More als Gewichtseinheit im Deutschen eine Bedeutung einräumt, für die es keine eindeutige Evidenz gibt.

Als Fazit der Analyse von Kaltenbacher gilt, dass die deutsche Sprache nicht als gewichtssensitiv einzuordnen ist. Der enge Zusammenhang zwischen der Akzentposition und den schweren Silben findet laut Kaltenbacher auf der phonetischen Ebene statt. Das Gewicht einer Silbe gilt als Folge und nicht als Ursache der Akzentzuweisung.

Eisenbergs Ansatz liefert keine Erklärung für Wörter mit nicht silbischen Flexionssuffixen und Ultimaakzent, die eine jambische Fußstruktur aufweisen, wie beispielsweise:

(42) Bü'ro(s), Tri'kot(s)

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Tatsache, dass Eisenberg das Flexionsparadigma als Grundlage für die trochäische Struktur des Deutschen annimmt. Negative Konsequenzen einer solchen Annahme könnten sich zum Beispiel im Bereich des Spracherwerbs zeigen, wie folgendes Zitat von Janssen verdeutlicht (Janssen 2003: 43):

„In der Regel werden in der frühen Phase des Spracherwerbs unflektierte Formen erworben. Ohne Flexionsendungen bleibt den Kindern bei einsilbigen oder endbetonten Wörtern der finale Trochäus, der das charakteristische Akzentmuster der meisten Flexionsparadigmen

sein soll, verborgen. Aus diesem Grund lässt sich Eisenbergs Theorie aus der Sicht des Spracherwerbs nicht motivieren“.

1.2 Deutsch als eine gewichtssensitive Sprache

1.2.1 Giegerich (1985)

Im Gegensatz zu Eisenberg gilt das Deutsche für Giegerich als gewichtssensitiv. Giegerich betrachtet das Silbengewicht als ein entscheidendes Kriterium bei der Akzentzuweisung im Deutschen. Für ihn gilt die Regel, dass der Akzent auf der letzten schweren der drei letzten Silben im Wort liegt, wie folgendes Zitat dokumentiert (Giegerich 1985: 23):

„ (...) the main stress in German words falls on the final syllable if it is heavy: it falls on the penultimate syllable if the final one is light and the penultimate heavy; it falls on the antepenultimate syllable if both syllables that follow are light.“

Diese Generalisierungen zum Wortakzent bei deutschen Simplicia lassen sich anhand von folgenden Wörtern illustrieren:

(43) Ele'ment, A'rena, 'Ultima, 'Kamera

Hier ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass der letzte Konsonant im Wort als extrametrisch betrachtet wird, wie folgende Kaltenbacher (1994: 100) entnommene Beispiele zeigen:

(44) 'Konsu<l>, 'Zeppeli<n>, 'Lexiko<n>

Wortfinale CVC-Silben gelten demzufolge als leicht und werden nicht betont. Eine Ultima mit einem langen Vokal (CVV), einem langen Vokal und einem Konsonanten (CVVC) oder eine Ultima mit einem kurzen Vokal und einem Konsonantencluster (CVCC) gelten als schwer.

Ein Nachteil dieser Analyse Giegerichs besteht darin, dass er von dem nicht nativen Wortschatz des Deutschen ausgeht und seine Hauptregel daraus ableitet. Diese Analyse ist

auch zu kritisieren, weil sie viele Ausnahmen zulässt, wie etwa Wörter, die auf einer leichten Ultima akzentuiert werden, wie zum Beispiel:²¹

(45) Me'tall, Pro'zess, Ske'lett

oder Wörter mit dem Wortakzent auf der vorletzten Silbe, obwohl die letzte Silbe im Wort schwer ist, wie etwa:

(46) 'Napalm, 'Nektar, 'Demut.

Eine weitere Gruppe von nativen Wörtern lässt sich durch diese Analyse nicht adäquat beschreiben. Es geht um Wörter, bei denen die erste Silbe den Akzent trägt, obwohl die zweite Silbe schwer ist:

(47) 'Arbeit, 'Antwort, 'Andacht

1.2.2 Féry (1998/2001)

Im Rahmen der OT bietet Féry eine ausführliche Untersuchung des deutschen Wortakzents an, wobei sie zwischen nativem und nicht nativem Wortschatz nicht unterscheidet und sich auf die morphologisch einfachen Wörter (Simplizia) konzentriert.²² Férys OT-Analyse basiert auf Ergebnissen einer statistischen Analyse des deutschen Wortschatzes, die die metrische Phonologie als Hintergrund haben. Diese Ergebnisse werden dann optimalitätstheoretisch erfasst und in Form von bestimmten Rankings wiedergegeben, was ich jedoch erst unter III. 2.1 präsentieren werde.

²¹ Giegerich betrachtet diese Wörter als regulär, indem er die wortfinalen Konsonanten als Geminaten sieht, deren zweiter Teil als extrametrisch gilt, während der erste zum Silbengewicht der Ultima beiträgt. Diese Geminierung hat allerdings den Nachteil, dass sie nur eine orthographische, aber keine phonetische Begründung hat (vgl. Féry 2001: 142).

²² Unter dem Titel „*German word stress in Optimality Theory*“ wurde Férys Analyse erstmals im Jahre 1998 in „*Journal of Comparative Germanic Linguistics* 2“ und in „*Rutgers Optimality Archive*“ veröffentlicht. Ohne inhaltliche Änderungen erschien der Aufsatz 2001 in einer deutschen Übersetzung als Kapitel in einer Monographie, die eine OT-Einführung in die Phonologie des Deutschen zum Inhalt hat. In der vorliegenden Arbeit beziehe ich mich auf die deutsche Version.

Féry bietet eine Untersuchung zur statistischen Häufigkeit von Akzentmustern bei zwei- und dreisilbigen Wörtern an, die als Basis die CELEX-Datenbank des Max-Planck-Instituts für Psycholinguistik in Nijmegen hat und zur Formulierung von einigen Generalisierungen führt. Der Arbeit von Féry liegen folgende Annahmen zugrunde (vgl. Féry 2001: 113):

- Jedes Wort weist eine Hauptbetonung auf.
- Diese Hauptbetonung kommt in der Regel von einem wortfinalen Trochäus.
- Ein Simplex kann auch eine wortinitiale Nebenbetonung haben, die von einem wortinitialen Trochäus kommt, wobei Akzentzusammenstöße nicht vorkommen.
- Nicht trochäische Akzentmuster gelten als Ausnahmen.
- Annahme der Gewichtssensitivität des Deutschen unter folgender Hierarchie des Silbengewichts:
 „CVCC, CVVC > CVC, CVV, CV > Cə, (ə ist Schwa oder ein syllabischer Sonorant)“
 (Féry 2001: 113)

Die letzte Annahme besagt, dass im Deutschen nur dreimorige Silben (CVCC, CVVC) als schwer gelten. Die zweimorigen Silben (CVC, CVV) genauso wie die einmorigen (CV) werden als leicht behandelt, was offensichtlich mit der herkömmlichen Auffassung von schweren und leichten Silben in gewichtssensitiven Sprachen nicht übereinstimmt, die CVC und CVV-Silben als schwer und CVVC- und CVCC-Silben als überschwer betrachtet.

Aus der statistischen Datenanalyse haben sich folgende Generalisierungen für den regulären Wortakzent des Deutschen ergeben:

- (48) a. Wortakzent auf der Pänultima, wenn die Ultima nicht schwer ist: 'Gecko, 'Kürbis,
 Apothe'ose
- b. Wortakzent auf einer schweren Ultima: Ka'mel, Vita'min
- c. Wortakzent auf der Antepänultima bei Wörtern mit einer Schwa-Pänultima:
 'Sellerie

Féry zufolge sprechen diese Generalisierungen erstens für eine Gewichtssensitivität des deutschen Akzentsystems, weil es finale schwere Silben in der Regel betont. Zweitens sieht Féry in der Häufigkeit der Pänultimabetonung in Verbindung mit der Abwesenheit einer schweren Ultima Belege für eine trochäische Fußstruktur des Deutschen.

Von diesem regulären Akzent weichen allerdings viele Wörter ab, die Féry als Ausnahmen betrachtet. Es geht um die folgenden drei exceptionellen Akzentmuster:

- (49) a. Wortakzent auf der Pänultima trotz dem Vorhandensein einer schweren Ultima:
 'Schicksal, 'Pharynx
- b. Wortakzent auf einer leichten Ultima: Ho'tel, A'pril, Bü'ro
- c. Wortakzent auf der Antepänultima bei Wörtern, die keine Schwa-Pänultima aufweisen: 'Paprika und 'Lexikon

Féry's Analyse ist allerdings an zwei Punkten zu kritisieren, die ursprünglich auf Janssen (2003) zurückgehen. Der erste Punkt betrifft die Problematik des Silbengewichts.

Janssen ist mit Féry's Einteilung in leichte und schwere Silben nicht einverstanden, wie folgendes Zitat dokumentiert (Janssen 2003: 27):

„Schließlich ist Féry's Einteilung in leichte und schwere Silben problematisch, da in ihrer Analyse entgegen der traditionellen Auffassung von Gewichtssensitivität nur dreimorige Silben und nicht auch zweimorige Silben schwer sind. Insofern kann in Frage gestellt werden, ob das Deutsche laut Féry überhaupt im klassischen Sinne gewichtssensitiv ist“.

Féry's Betrachtung von zweimorigen Silben als leicht basiert darauf, dass sie sich bezüglich des Akzentverhaltens von dreimorigen Silben unterscheiden. Dreimorige Silben werden im regulären Deutschen immer akzentuiert. Zweimorige Silben besitzen dagegen diese Eigenschaft nicht. Deutsch wäre also nur im Hinblick auf dreimorige Silben gewichtssensitiv und unterscheidet sich damit von den „im traditionellen Sinne“ gewichtssensitiven Sprachen. Der zweite Kritikpunkt stellt die Betrachtung der Antepänultimabetonung bei einer Schwa-Pänultima als regulär in Frage. Laut Janssen betrifft diese Generalisierung nur Einzelfälle (z.B. 'Sellerie). Die meisten Wörter mit dem Akzent auf der Antepänultima weisen keine Schwa-Pänultima (z.B. 'Paprika und 'Lexikon) auf. Die Betrachtung des Akzents dieser Wörter als exceptionell zeigt so Janssen eine Schwäche von Féry's gewichtssensitiver Analyse, die keine Erklärung für die häufigsten Akzentmuster anbieten kann.

Die Ergebnisse von Féry's Beschreibung des regulären deutschen Wortakzents können im Rahmen des Parametermodells von Hayes (1995) folgendermaßen wiedergegeben werden:

- (50)
- Fußdominanz: Trochäus
 - Gewichtssensitivität: Gewichtssensitiv unter folgender Hierarchie des Silbengewichts: CVCC, CVVC > CVC, CVV, CV > Cə
 - Direktionalität: rechts nach links
 - Iterativität: Iterative Fußzuweisung mit Nebenakzenten
 - Dominanz auf der Wortebene: End Rule Right

Die Werte von allen Parametern außer der Gewichtssensitivität gelten für den exzeptionellen Wortakzent.

Féry's Analyse des deutschen Akzentsystems und die mit ihr verbundenen OT-Analyse, die die festgestellten Parameterwerte in der Form von Constrantrankings übersetzt, nehme ich in der vorliegenden Arbeit als Basis für den Vergleich mit dem tunesisch-arabischen Akzentsystems.

1.3 Fazit

Als Fazit der vorangegangenen Abschnitte ist festzuhalten, dass in den neueren Ansätzen zur Beschreibung des Akzentsystems des Deutschen eine Übereinstimmung über folgende Punkte herrscht:

- Die Pänultima ist die präferierte Wortakzentsilbe.
- Der Wortakzent rückt nicht weiter als auf die Antepänultima nach vorne.
- Die Richtung der Akzentzuweisung erfolgt vom rechten Wortrand.
- Schwa-Silben werden nicht betont.

In Bezug auf die Frage, ob das deutsche Akzentsystem gewichtssensitiv ist oder nicht, haben sich allerdings in der Forschung zwei Richtungen entwickelt. Die Darstellung der gewichtssensitiven Theorien von Giegerich (1985) und von Féry (1998/2001) und des gewichtsinsensitiven Ansatzes von Eisenberg (1991) hat allgemein gezeigt, dass es schwer ist, diese Frage eindeutig zu beantworten. Diese Schwierigkeit ist vor allem mit der Vielfalt der Akzentmuster, die im Deutschen vorkommen, begründet.

Als Grundlage für den Vergleich mit dem TA bezieht sich die vorliegende Arbeit auf Féry's Akzentanalyse der deutschen Simplizia, die eine trochäische Fußstruktur sowie eine

Gewichtssensitivität für das Deutsche unter der Annahme, dass nur CVVC- und CVCC-Silben schwer sind, postuliert.

2 Wortakzent im TA

Bei der Wortakzentzuweisung im TA spielt das Silbengewicht eine wesentliche Rolle. In diesem Abschnitt werden deshalb zunächst die Eigenschaften der Silbenstruktur und des mit ihr verbundenen Silbengewichts im TA (2.1, 2.2) präsentiert. Nach einer allgemeinen Präsentation des Wortakzentsystems im TA biete ich unter 2.3 eine Akzentanalyse des TA im Rahmen des Parametermodells von Hayes.

2.1 Silbenstruktur und Silbifizierung im TA

Die Silbenstruktur des TA weist besondere Merkmale auf, die im Hocharabischen und in vielen anderen, östlichen Dialekten des Arabischen nicht zu finden sind. Dieser Dialekt ist durch einen besonderen Aufbau der Silbe gekennzeichnet, der für die westlichen (maghrebinischen) Dialekte des Arabischen typisch ist und durch die Häufigkeit von Konsonantenclustern markiert ist. In der Literatur zum TA werden diese Konsonantencluster uneinheitlich behandelt, was aus unterschiedlichen Silbendefinitionen resultiert und zu sehr voneinander abweichenden Beschreibungen der Silbenstruktur dieses Dialekts führt. Im Folgenden wird der Versuch unternommen, einige Beschreibungen darzustellen und miteinander zu vergleichen, um in einem weiteren Schritt zu bestimmen, inwieweit sie geeignet sind, den Wortakzent im TA optimal zu erfassen.

2.1.1 Maamouri (1968) und Talmoudi (1980)

In seiner strukturalistischen Beschreibung der Phonologie des TA geht Maamouri von einem Silbenbegriff aus, der den Silbenkern als notwendige Konstituente der Silbe betrachtet, wie folgendes Zitat belegt (Maamouri 1968: 13):

„A syllable is to be defined in TA by the presence of a vocoid (or a diphthong) as a center or peak of sonority. The syllabic structure of TA is of the PEAK TYPE: there are as many syllables as there are syllable-peaks.“

Wie im Hocharabischen wird die Position des Silbenkerns im TA entweder durch einen kurzen Vokal (a, i und u), einen langen Vokal (a:, i: und u:) oder einen Diphthong (ai und au) besetzt. Der Silbenanfangsrand kann aus maximal drei Konsonanten bestehen, wobei Geminaten in dieser Position nicht vorkommen. Der Silbenendrand lässt maximal zwei Konsonanten zu. Die Komplexität der Silbenränder im TA lässt viele Silbentypen zu. Diese Silbentypen ergeben sich aus den verschiedenen Möglichkeiten, Konsonanten und Vokale zu kombinieren. Maamouri (1968: 14) zählt 14 Silbentypen auf und unterteilt sie in die folgenden drei Gruppen:

- (51) a. Silben mit kurzen Vokalen
 CV, CVC, CVCC, CCV, CCVC, CCVCC, CCCVCC
 b. Silben mit langen Vokalen oder Diphthongen
 CV:, CV:C, CCV:, CCV:C
 c. Silben mit Geminaten
 CVCC, CCVCC, CV:CC

Außer dieser Aufzählung sind noch die beiden folgenden Einschränkungen festzustellen:

- Keine Geminaten im Silbenanfangsrand (außer bei „*conjunctural gemination*“ wie zum Beispiel in /n-nu:r/ ‘das Licht’ (Maamouri 1968: 28)
- Auf lange Vokale als Silbenkerne darf nicht mehr als ein Konsonant im Silbenendrand folgen, außer bei den einsilbigen Wörtern der Form CV:CC.

Zu der Aufzählung von allen möglichen Silbentypen im TA, die aus der Kombinierbarkeit von Vokalen und Konsonanten innerhalb einer Silbe resultieren, kommt die Kombinierbarkeit von diesen Silbentypen innerhalb eines Wortes, die mit der Silbifizierung, der Zerlegung von Wörtern in Silben, verbunden ist und die für die Formulierung von Wortakzentregeln von einer besonderen Relevanz ist.

Die wichtigste Einschränkung besteht darin, dass Silben mit zweikonsonantigen Anfangsrändern wortintern nicht zulässig sind. Beim Aufeinanderfolgen von zwei zwischenvokalischen Konsonanten im Wortinnern werden diese auf zwei Silben verteilt, so dass der erste als Koda der ersten Silbe gilt und der zweite als Onset der zweiten Silbe silbifiziert wird, wie folgendes Beispiel illustriert:

(52) CVCCV → CVC.CV *war.da* ‘Rose’

Problematischer ist die Silbifizierung bei der Folge von drei wortinternen Konsonanten. Maamouri, der davon ausgeht, dass das TA wortinterne komplexe Anfangsränder nicht zulässt, postuliert eine Silbifizierung, die den mittleren Konsonanten als Bestandteil des Endrandes der ersten Silbe behandelt, wie folgendes Beispiel illustriert:

(53) CVCCCV:C → CVCC.CV:C *maʃd.nu:s* ‘Petersilien’

Für Maamouri ist es immer einfach, die Silbengrenzen und damit die Anzahl der Silben im TA zu bestimmen (Maamouri 1968: 17f.). Er nimmt die VCC.CV-Silbifizierung an, hält sie für allgemeingültig, ohne für sie zu argumentieren.

In Bezug auf diese Art der Silbifizierung herrscht in der Forschung allerdings längst keine Übereinstimmung. Als Gegenpol für Maamouri gilt Talmoudi (1980), der für eine allgemeingültige VC.CCV-Silbifizierung optiert und den mittleren Konsonanten als ersten Konstituenten des komplexen Anfangsrandes der zweiten Silbe betrachtet, wie folgendes Beispiel veranschaulicht (Talmoudi 1980: 42):

(54) CVCCCV → CVC.CCV *qom.bla* ‘Bombe’

Genau wie bei Maamouri fehlt bei Talmoudi jegliche Erklärung für seine Silbifizierung.

Tatsächlich ist es nicht einfach, für die eine oder die andere Silbifizierungsvariante zu argumentieren. TA lässt zweikonsonantige Anfangsränder und Endränder aller Arten unabhängig von der Qualität der Konsonanten zu, was die Entscheidung für eine bestimmte Silbifizierung von wortinternen dreikonsonantigen Clustern erschwert

Andere Forscher konnten sich weder für die eine noch für die andere Silbifizierung entscheiden, wie Baccouche (1969) oder Attia (1969), die Angoujard im folgenden Zitat erwähnt (Angoujard 1990: 80f.):

„Identical strings (... CVCCC ...) also occur within the word. They are generally the result of the deletion of a short vowel in an open syllable. This situation occurs quite frequently in the plural forms of the imperfective:

The 1st pers. sing. of the imperfective. In Tunis, has the form [niCCiC]’(cf. [níktib] “ I write”). /ni/ being the personal prefix. The plural is formed by adjunction, in all persons, of the suffix /u/. The attested representation for 1 plur. imperf. is:

/níktib+u/ → [níktbu], with a cluster of three consonants.

All divisions into syllables at surface level are faced with a difficult choice:

níkt-bu or ník.tbú? Some descriptions leave this uncertainty unresolved Baccouche (1969, p. 74) writes that in the dialect of Djemmal „sometimes one hesitates to demarcate the syllables“. Attia (1969, p. 135) is even more pessimistic as, according to him – and for the dialect of Mahdia - “one fails to discover where a syllable begins and where it ends”.²³

Die Bestimmung der Silbengrenzen bei einer Folge von drei Konsonanten im Wortinnern ist im TA nicht einfach, was sich durch einen kleinen in der vorliegenden Arbeit durchgeführten Test mit Muttersprachlern bestätigt hat. Ziel dieses Tests ist es, zu zeigen, dass es unter tunesischen Muttersprachlern keine allgemeine Übereinstimmung über die Silbifizierung von wortinternen, dreikonsonantigen Clustern gibt. Der Test wurde mit zehn tunesischen Studierenden der Universität Heidelberg aus unterschiedlichen Fachrichtungen und aus verschiedenen Regionen Tunesiens durchgeführt.

Die Probanden wurden gebeten, die Silbengrenzen bei zwölf auf einem Zettel in lateinischen und arabischen Zeichen geschriebenen Wörtern aus dem TA zu setzen, die dreikonsonantige wortinterne Cluster beinhalten (vgl. Anhang A). Die Wörter wurden ohne Berücksichtigung der Natur der Cluster (Sonorität, Artikulationsart und -ort) ausgewählt. Das Miteinbeziehen der Clusterqualität und der morphologischen Grenzen würde den Rahmen eines solchen Tests sprengen, der nur die Schwierigkeit einer einheitlichen Silbifizierung unter nativen Sprechern des TA zu untermauern versucht. Die Silbifizierung der einzelnen Cluster und die Gründe, die dahinter stehen, bleiben weiteren spezielleren Forschungen überlassen.

Die Ergebnisse werden in folgender Tabelle zusammengefasst:

²³ *Djemmal* und *Mahdia* sind tunesische Städte, die in der Küstenregion nicht weit von Monastir liegen.

Tabelle 1: Silbifizierung bei tunesisch-arabischen Wörtern mit wortinternen dreikonsonantigen Clustern.

10 Probanden x 12 Wörter = 120 Tokens

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Gesamt
1. VCC.CV	1	11	6	4	4	1	0	6	2	2	37 (30,8 %)
2. VC.CCV	4	1	6	8	6	11	12	6	10	10	74 (61,7 %)
3. VC.C.CV	7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	9 (7,5 %)

Die Daten zeigen eine höhere Tendenz zur VC.CCV-Silbifizierung. Bei 74 der 120 Tokens zählten die Probanden den mittleren Konsonanten als Teil eines komplexen Anfangsrandes, was einen bedeutenden Prozentsatz von 61,7% ausmacht.

Bei über 30% der Tokens (37 Fälle) wurde der mittlere Konsonant als Teil eines komplexen Endrandes silbifiziert. Eine dritte unerwartete Silbifizierung wurde allerdings auch registriert: In 9 Fällen wurde der mittlere Konsonant als eigenständige Einheit betrachtet (7,5%), was einige Forscher als die passende Silbifizierung für das TA postulieren (Singer 1984, Kiparsky 2003), wie in den beiden nachfolgenden Teilabschnitten gezeigt wird. Diese Art der Silbifizierung kam allerdings nur bei zwei der zehn Probanden vor (P1 und P5).

Im Hinblick auf die intuitiven Entscheidungen der einzelnen Probanden, zeigen die Daten nur bei einer einzigen Testperson (P7) eine einheitliche Silbifizierung der 12 Testwörter. Bei allen anderen kam es zu zwei bzw. drei Silbifizierungsarten, wobei es bei der Entscheidung für eine bestimmte Silbifizierung oft zu Zögern und Unsicherheit der Probanden kam.

Trotz des relativen Überwiegens der VC.CCV-Silbifizierung können diese Daten als eine Bestätigung für die Annahme einer problematischen, nicht eindeutigen Silbifizierung von wortinternen, dreikonsonantigen Clustern im TA betrachtet werden. Darüber hinaus lieferten die Daten eine Art empirische Evidenz dafür, dass die Silbifizierung des mittleren Konsonanten des Clusters als selbständige Einheit keine rein theoretische Annahme ist, sondern Belege in der Intuition der Muttersprachler hat. Um welche phonologische Einheit es sich bei dem mittleren Konsonanten handelt, wird die folgende Präsentation der Ansätze von Singer (1984) und Kiparsky (2003) klarstellen.

2.1.2 Singer (1984)

Singer, der auf Fischer (1967) zurückgreift und ihm in seinen Vorstellungen von Art und Struktur von semitischen Silbentypen folgt (Singer 1984: 207), geht von einem Silbengriff aus, der die Silbe als notwendige Folge von Öffnung (Explosion) (<) und Schließung (Implosion) (>) definiert. Der „Silbenkern“, der bei Singer unter der Bezeichnung „neutrales Silbenelement“ (+) steht und immer ein Vokal ist, soll laut Singer für den Bau einer semitischen Silbe, also auch der tunesisch-arabischen Silbe, nicht notwendig sein, wie dieses Zitat zeigt (Singer 1984: 210): *„Die überwiegende Mehrheit der nar. Dialekte (darunter alle maghrebinischen) kennt daher auch Silben ohne + d.h. ohne Sonanten“*.²⁴

Ein weiteres wichtiges Charakteristikum der arabischen Silbe besteht im Allgemeinen darin, dass die Silbenelemente Öffnung (<) und Schließung (>) in einem einzigen Konsonanten realisiert werden können (vgl. Singer 1984: 209).

Diese strukturellen Merkmale der Silbe führen zu einer erheblichen Einschränkung des Silbentypeninventars im TA (komplexe Anfangs- und Endränder sind nicht erlaubt) und lassen einzelne Konsonanten oder Doppelkonsonanten als Silben fungieren, die Singer als „nicht sonantische Silben“ bezeichnet. Für Singer sind folgende Silbentypen möglich (Singer 1984: 210 f.):

(55) 1. nicht sonantische Silben

- | | | |
|-------|-------------------|----------------------|
| a. C | <u>n</u> .ha:r | ‘Tag’ |
| | <u>k</u> .tib | ‘er hat geschrieben’ |
| | is. <u>k</u> .ru: | ‘berauscht ihr euch’ |
| b. CC | bi. <u>nt</u> | ‘Tochter’ |

2. kurzsonantische Silben

- | | | |
|--------|-----------------|-----------------------|
| a. CV | <u>bi</u> .nt | ‘Tochter’ |
| b. CVC | <u>kit</u> .bit | ‘sie hat geschrieben’ |

3. langsonantische Silben

- | | | |
|---------|-----------------|-----------|
| a. CVV | <u>x</u> a:.riz | ‘Ausland’ |
| b. CVVC | n. <u>ha</u> :r | ‘Tag’ |

²⁴ Die Abkürzung „nar.“ steht für neuarabisch.

Mit dieser Art von Silbifizierung, die Silben ohne vokalische Kerne zulässt, wird das Problem der Silbifizierung wortinterner Konsonantencluster gelöst, wie das dritte Beispielwort unter (55) 1.a (*is.k.ru*: ‘berauscht ihr euch’) demonstriert. Während der mittlere Konsonant /k/ als eigenständige Öffnungssilbe gilt, wird der erste Konsonant /s/ dem Endrand (Implosion) der ersten Silbe zugeteilt und der dritte /r/ Konsonant als Anfangsrand (Explosion) der letzten Silbe betrachtet.

Diese Analyse basiert auf einem Silbenbegriff, der in der arabistischen Tradition verankert ist, die die Silbe als eine artikulatorische, aus einer Öffnungs- und einer Schließungsphase bestehende Einheit auffasst. Die Sonorität, die für den gängigen, für viele Sprachen gültigen Silbenbegriff entscheidend ist, spielt bei diesem Silbenbegriff keine Rolle, wie folgendes Zitat von Fischer dokumentiert (Fischer 1967: 30):

„Insbesondere im Neuarabischen zeigt sich, daß die Schallfülle für die Silbenbildung völlig irrelevant ist, sodaß Silbentheorien, die auf diesem Artikulationsmerkmal aufgebaut sind, zur Beschreibung der Silbe im Arabischen nicht verwendbar sind.“

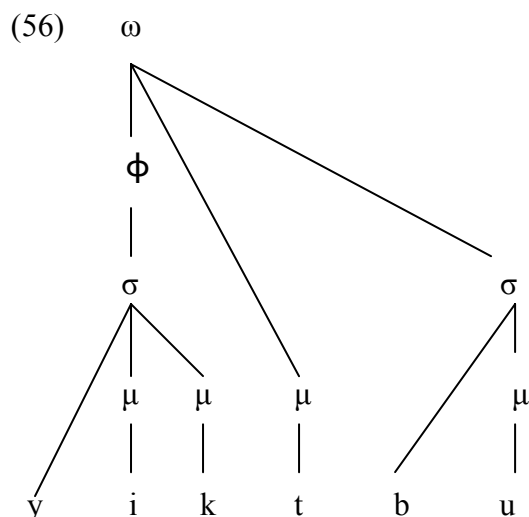
Für den Vergleich mit dem Deutschen ist es allerdings vorteilhafter, von einem gemeinsamen Silbenbegriff auszugehen, nämlich dem, der den Silbenkern als notwendige Konstituente für die Bildung einer Silbe sieht. So könnte man auch Akzentregeln auf der gleichen Basis formulieren.

Nützlich wäre eine Herangehensweise, die das Problem der Silbifizierung von Konsonantenclustern löst, ohne auf den Silbenkern als notwendige Konstituente der Silbe zu verzichten. Einen solchen Ansatz bietet ein rezenter Aufsatz an, nämlich der von Kiparsky (2003), der im folgenden Teilabschnitt dargestellt wird.

2.1.3 Kiparsky (2003)

In einer vergleichenden Analyse der arabischen Dialekte plädiert Kiparsky (2003) für die Silbifizierung des mittleren Konsonanten der wortinternen dreikonsonantigen Cluster als Halbsilbe (*semisyllable*).²⁵ Im Unterschied zu Fischer oder Singer haben Halbsilben laut Kiparsky allerdings nicht den Status einer Silbe (nicht sonantischen Silbe), sondern den einer kleineren, prosodischen Kategorie, nämlich der Mora.

Diese Halbsilben werden mit keiner anderen Silbe assoziiert, sondern unmittelbar mit dem phonologischen Wort verbunden, wie folgende Illustration des tunesisch-arabischen Wortes *yiktbu* ‘sie schreiben’ demonstriert (Kiparsky 2003: 156):²⁶



²⁵ Kiparskys Vergleich zwischen den arabischen Dialekten basiert auf der Frage, ob die jeweiligen Dialekte unsilbifizierte Moren (Halbsilben) zulassen oder nicht, was er durch ein unterschiedliches Ranking bestimmter Constraints erklärt.

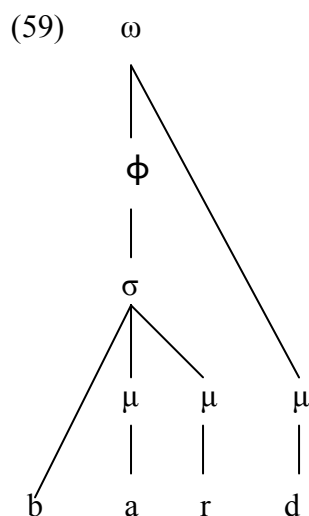
Kiparsky teilt die arabischen Dialekte in drei Gruppen:

- C-Dialekte: lassen Halbsilben zu. Nordafrikanische (maghrebinische) Dialekte: Tunesisch, Marokkanisch und auch Maltesisch.
- VC-Dialekte: fügen einen epenthetischen Vokal vor den Halbsilben ein. Zu den VC-Dialekten gehören die meisten östlichen Dialekte, wie z.B. Syrisch, Palästinensisch, Irakisch.
- CV-Dialekte: fügen einen epenthetischen Vokal nach den Halbsilben ein. Die Gruppe der CV-Dialekte bilden vor allem die ägyptischen Dialekte.

²⁶ Die in der Illustration verwendeten Zeichen haben folgende Bedeutungen:

μ = Mora (bzw. Halbsilbe), σ = Silbe, φ = Fuß, ω = Phonologisches Wort

- d. Zweiter (am Wortrand stehender) Konsonant eines wortfinalen CC-Clusters
 Beispiel: /d/ in *bard* 'Kälte'



Aus dieser Art der Silbifizierung ergibt sich eine einfache Silbenstruktur des TA, die weder komplexe Onsets noch komplexe Kodas kennt und die noch minimaler ist als die aus Singers Analyse resultierende Struktur, da sie nur drei Silbentypen zulässt, nämlich: CV-, CVV- und CVC- Silben.²⁷

Kiparskys Ansatz bietet eine passende Lösung für das Problem der Silbifizierung von Konsonantenclustern im TA an. Konsonanten, die nicht als Bestandteil einer regulären Silbe (CV, CVV und CVC) silbifiziert werden können, werden wie „Halbsilben“ behandelt, die direkt mit dem phonologischen Wort verbunden sind. Diese Analyse löst das Problem der Silbifizierung der wortinternen dreikonsonantigen Cluster, ohne den Bezug zu den gängigen, auf die Sonorität basierenden und für viele Weltsprachen, darunter das Deutsche, gültigen Silbenbegriff zu verlieren. Mit nur drei Silbentypen, CV, CVC und CVV, reduziert Kiparsky das Silbeninventar im TA auf drei Silben, was viel ökonomischer ist als frühere Ansätze, wie z.B. der von Maamouri mit 14 Silbentypen.

Kiparskys Ansatz ist allerdings an dem Punkt zu kritisieren, dass er wortfinale Konsonanten in CVCC- und CVVC-Sequenzen als Halbsilben betrachtet, obwohl sie sich von den

²⁷ Kiparskys Analyse basiert auf einem bestimmten Constraint-Ranking. Es geht vor allem darum, dass im TA und ähnlichen arabischen Dialekten der Constraint LICENCE-μ, der vorschreibt, dass eine Mora mit einer Silbe assoziiert werden muss und damit gegen die Entstehung von Halbsilben wirkt, von anderen Treue- und Markiertheitsconstraints dominiert wird. Auf die Darstellung dieser Analyse wird hier verzichtet. Der Leser sei auf Kiparsky (2003: 159 ff.) verwiesen.

Halbsilben in anderen Wortpositionen erheblich unterscheiden. Zum einen waren diese Konsonanten, im Gegensatz zu den wortinternen oder -initialen Halbsilben, nie der Kopf einer Silbe, dessen Kern Objekt der Vokaltilgung war. Zum anderen hat man bei der Zuordnung dieser Konsonanten zu einer bestimmten Silbe kein Problem, wie es bei den wortinternen Halbsilben der Fall ist. Ferner wird eine wesentliche Eigenschaft von Halbsilben durch diese Konsonanten nicht erfüllt, nämlich dass Halbsilben per definitionem prosodisch unsichtbar sind. Das heißt, dass Halbsilben keinen Einfluss auf das Silbengewicht oder die Akzentregeln haben können (vgl. Kiparsky 2003: 156).

Dass Halbsilben prosodisch unsichtbar sind und damit keinen Einfluss auf die Akzentzuweisung haben können, kann für das TA nur für die wortinternen oder -intialen Halbsilben zutreffen. Die Annahme, dass wortfinale Konsonanten in CVCC- bzw. in CVVC-Sequenzen keinen Einfluss auf das Silbengewicht dieser Silben haben und demzufolge für die Wortakzentzuweisung keine Rolle spielen, lässt sich im TA nicht belegen, wie folgendes Wortpaar zeigt:

(60) 'mek.tib 'Schule' vs. bin.'zart 'tunesische Stadt'

Wenn man annehmen würde, dass /t/ in *binzart* eine Halbsilbe ist, die für die Akzentregeln quasi unsichtbar ist, dann sollte *-zart* hier nicht schwerer als *-tib* sein. Das ist aber nicht der Fall, da *-zart* den Wortakzent auf sich zieht, während *-tib* dies nicht tut.

Aus diesem Grund müssten diese Konsonanten nicht als Halbsilben, sondern als Teil einer dreimorigen Ultima betrachtet werden, die auf den Wortakzent eine größere „Anziehungskraft“ als zweimorige Silben hat. Damit fügt man eine weitere Stufe des Silbengewichts zum TA hinzu. Zu den leichten und schweren Silben gehören auch die so genannten „überschweren“ Silben, die allerdings nur wortfinal vorkommen dürfen.

2.2 Silbengewicht im TA

Im Hinblick auf das Silbengewicht, das für die Akzentzuweisung im TA eine bedeutende Rolle spielt, und im Lichte der bisherigen Beschreibung werden im TA drei Kategorien von Silben unterschieden: leicht CV, schwer CVC und CVV und überschwer CVCC und CVVC. Das TA weist also ein-, zwei- sowie dreimorige Silben auf.

Für das Vorkommen von leichten und schweren Silbentypen innerhalb der Wortdomäne sind in der Regel keine Einschränkungen festzustellen. Beide Kategorien von Silben kommen wortinitial, -intern und -final vor.

Überschwere Silben kommen jedoch nur wortfinal vor. Wortinitiale und -interne CVCC- und CVVC-Sequenzen, die im TA überschwer zu sein scheinen, sind nichts anderes als die Folge einer schweren Silbe und einer Halbsilbe.

Das Vorkommen von leichten, schweren und überschweren Silben innerhalb des Wortes wird in der folgenden Tabelle mit Beispielen dargestellt:

Tabelle 2: Vorkommen der drei Silbentypen im tunesisch-arabischen Wort

		wortinitial	wortintern	wortfinal
leicht	CV	<i><u>ba</u>.ta:.ta</i> 'Kartoffeln'	<i>te.<u>li</u>.fu:n</i> 'Telefon'	<i>du:.<u>da</u></i> 'Wurm'
schwer	CVC	<i><u>war</u>.da</i> 'Rose'	<i>kam<u>an</u>za</i> 'Geige'	<i>ba.<u>tal</u></i> 'Held'
	CVV	<i><u>di</u>:.ma</i> 'immer'	<i>sa.<u>bu</u>:.na</i> 'Seife'	<i>ku.ra.<u>ma</u>:</i> 'großzügig 3. Per. Pl.'
überschwer	CVVC	Ø	Ø	<i>fak.<u>ru</u>:n</i> 'Schildkröte'
	CVCC	Ø	Ø	<i>bin.<u>zart</u></i> 'tunesische Stadt'

In diesem Kontext ist es wichtig, auf einen wesentlichen Unterschied zwischen dem TA und dem Hocharabischen oder den östlichen Dialekten wie dem Ägyptisch-Arabischen hinzuweisen, der das Silbengewicht von CVC-Silben betrifft.

Im Gegensatz zum TA, in dem CVC-Silben in jeder Wortposition akzentfähig sind, weisen diese Silben zum Beispiel im Hocharabischen ein unterschiedliches Akzentverhalten auf. Während sie in wortinitialer oder -interner Position den Wortakzent tragen können, sind sie in wortfinaler nicht akzentuierbar.

Eine mögliche Erklärung für dieses unterschiedliche Akzentverhalten besteht darin, wortfinale CVC-Silben im Hocharabischen und ihm ähnlichen Varietäten als leicht zu betrachten. Eine solche Lösung wurde von vielen renommierten Linguisten, wie etwa John McCarthy, angeboten.

Die Betrachtung der wortfinalen CVC-Silben als prosodisch leicht impliziert die Annahme, dass wortfinale Konsonanten für die Akzentzuweisung unsichtbar sind.

Auf einer solchen Annahme basiert die Theorie der Extrametrikalität, die jeden wortfinalen Konsonanten als extrametrisch betrachtet, so dass er für prosodische Regeln quasi als unsichtbar gilt (vgl. II.3.2.3). Im TA, in dem nur schwere oder überschwere Silben akzentfähig sind, wie ich im nächsten Abschnitt zeigen werde, wird der Wortakzent auch wortfinalen CVC-Silben zugewiesen, die demzufolge als schwer betrachtet werden sollten. Die Extrametrikalität wortfinaler Konsonanten ist also für die Beschreibung des TA nicht adäquat.

Was die Verteilung der leichten, schweren und überschweren Silben im tunesisch-arabischen Wort angeht, sind zwei bedeutende Einschränkungen zu nennen. Erstens lässt das TA keine Wörter zu, die nur aus leichten Silben, im Sinne der dargestellten Beschreibung des Silbengewichts, bestehen. In jedem Wort muss eine schwere Silbe vorhanden sein. Wörter der Strukturen CV, CVCV und CVCVCV²⁸ weist das TA nicht auf. Zweitens kommt es bei mehrsilbigen Wörtern im TA nicht vor, dass die beiden letzten Silben, die Ultima und die Pänultima, leicht sind. Im Folgenden werden die bezüglich des Silbengewichts möglichen Wortformen von ein-, zwei- und dreisilbigen Wörtern im TA aufgelistet.

Was einsilbige Wörter betrifft, sind im TA dann folgende Wörter möglich:

- Schwer - CVV *ma*: ‘Wasser’, *da*: ‘Krankheit’
 - CVC *dam* ‘Blut’, *hub* ‘Liebe’

- Überschwer - CVCC *ders* ‘Kurs’, *nimr* ‘Tiger’
 - CVVC *bi:r* ‘Brunnen’, *fi:l* ‘Elefant’

Wörter aus einer CVC-Silbe werden im TA oft mit einer Geminierung des finalen Konsonanten ausgesprochen:

²⁸ Die syllabische Struktur von Wörtern aus dem Hocharabischen, die aus drei leichten Silben (CVCVCV) bestehen, wird im TA entweder durch Vokaltilgung oder –längung verändert, wie folgende Beispiele zeigen:

- Vokaltilgung: 'ʃaʒara → 'ʃaʒra ‘Baum’

- Vokallängung: 'ʃari:ka → ʃa'ri:ka ‘Firma’

Wörter wie ʃari:ka sind im Sprachgebrauch in Tunesien in den beiden Varianten zu finden. Die hocharabische Variante (ʃarika) ist selten, gilt als gehoben und gehört vor allem zum Stil gebildeter Schichten.

- (61) - *damm* 'Blut'
 - *ħubb* 'Liebe'

Es ist hier wichtig darauf hinzuweisen, dass Wörter aus einer CVV-Silbe im TA selten sind. Oft gibt es bei diesen einen finalen Glottisöffnungslaut, der im Arabischen als *hamza* [ʔ] bezeichnet wird und als konsonantisches Phonem gilt:

- (62) - *ma:ʔ* 'Wasser'
 - *da:ʔ* 'Krankheit'

Wortfinale CVV-Silben sind auch bei mehrsilbigen Wörtern im TA extrem selten. Sie kommen nur in der Kombination CV.CV.CVV (z.B. *ku.ra.ma:* 'großzügig 3. Per. Pl.') vor, die nicht wenig produktiv ist.

Die Produktion von Wörtern aus CVC- und CVV-Silben mit einer zusätzlichen finalen Mora kann als Hinweis darauf interpretiert werden, dass Wörter aus einer überschweren Silbe im TA präferierter sind als Wörter aus einer schweren Silbe.

Im Folgenden werden die möglichen Kombinationsmöglichkeiten von leichten, schweren und überschweren Silben bei zwei- und dreisilbigen Wörtern im TA aufgelistet. Dabei wird auch die Wortakzentposition gekennzeichnet. Für die Halbsilben, die nicht als Silben zählen, steht das Zeichen (μ). Bei den Zweisilbern kommen 13 und bei den Dreisilbern 29 Kombinationen vor.

a. Zweisilber

Tabelle 3: Zweisilber im TA

Schwerestruktur	Syllabische Struktur	Beispiele
leicht-schwer	CV.'CVC	<i>ṣalam</i> 'Flagge'
leicht-überschwer	CV.'CVVC CV.'CVCC	<i>qanu:n</i> 'Gesetz' <i>safirt</i> 'ich bin (du bist) gereist'
schwer-leicht	'CVV.CV 'CVC.CV	<i>li:la</i> 'Nacht' <i>zibda</i> 'Butter'
schwer-schwer	'CVV.CVC 'CVC.CVC	<i>ta:lib</i> 'Student, Bettler' <i>maʕmil</i> 'Fabrik'

schwer-überschwer	CVC.'CVCC	<i>tiḡraht</i> 'ich habe mich (du hast dich) verletzt'
	CVC.'CVVC	<i>barku:n</i> 'Balkon'
schwer-μ-leicht	'CVC.C.CV	<i>karhba</i> 'Auto'
	'CVV.C.CV	<i>ma:kla</i> 'Essen'
schwer-μ-schwer	'CVV.C.CVC	<i>ḡa:rtik</i> 'deine Nachbarin'
schwer-μ-überschwer	CVC.C.'CVVC	<i>burdga:n</i> 'Orangen'

b. Dreisilber

Tabelle 4: Dreisilber im TA

Schwerestruktur	Syllabische Struktur	Beispiele
leicht-leicht-schwer	CV.CV.'CVV	<i>kurama:</i> 'großzügig 3. Per. Pl.'
leicht-leicht-überschwer	CV.CV.'CVVC	<i>telifu:n</i> 'Telefon'
leicht-schwer-leicht	CV.'CVC.CV	<i>kamanḡa</i> 'Geige'
	CV.'CVV.CV	<i>fali:ḡa</i> 'Koffer'
leicht-schwer-schwer	CV.'CVC.CVC	<i>mutarḡim</i> 'Übersetzer'
	CV.'CVV.CVC	<i>mula:zim</i> 'Leutnant'
leicht-schwer-überschwer	CV.CVC.'CVVC	<i>bitinḡa:n</i> 'Aubergine'
leicht-schwer-μ-leicht	CV.'CVV.C.CV	<i>ḡanu:tha</i> 'ihr Laden 3. Per. Sg. Fem.'
leicht-schwer-μ-schwer	CV.'CVV.C.CVC	<i>ḡanu:thum</i> 'ihr Laden 3. Per. Pl.'
schwer-leicht-schwer	CVC.CV.'CVC	<i>muntasah</i> 'Park'
schwer-leicht-überschwer	CVC.CV.'CVVC	<i>mahraḡa:n</i> 'Festival'
schwer-schwer-leicht	CVC.'CVV.CV	<i>munga:la</i> 'Uhr'
	CVC.'CVC.CV	<i>mektibna</i> 'unsere Schule'
schwer-schwer-schwer	CVC.'CVV.CVC	<i>mifta: hik</i> 'dein Schlüssel'
	CVC.'CVC.CVC	<i>mektibhum</i> 'ihre Schule 3. Per. Pl.'
schwer-schwer-μ-leicht	CVC.'CVC.C.CV	<i>narvaztna</i> 'du hast uns genervt'
	CVC.'CVV.C.CV	<i>mifta: ḡna</i> 'unser Schlüssel'
schwer-schwer-μ-schwer	CVC.'CVC.C.CVC	<i>narvaztkum</i> 'ich habe euch genervt'
	CVC.'CVV.C.CVC	<i>finḡa:nkum</i> 'eure Tasse'

schwer-μ-schwer-leicht	CVC.C.'CVV.CV CVC.C.'CVC.CV CVV.C.'CVV.CV CVV.C.'CVC.CV	<i>burdga:na</i> 'Orange' <i>mektbitna</i> 'unsere Bibliothek' <i>sa:ħba:tu</i> 'seine Freundinnen' <i>sa:ħbitna</i> 'unsere Freundin'
schwer-μ-schwer-schwer	CVC.C.'CVV.CVC CVC.C.'CVC.CVC CVV.C.'CVV.CVC CVV.C.'CVC.CVC	<i>burdga:nik</i> 'deine Orangen' <i>mektbitkum</i> 'eure Bibliothek' <i>sa:ħba:tik</i> 'deine Freundinnen' <i>sa:ħbitkum</i> 'eure Freundin'
schwer-μ-schwer-μ-leicht	CVC.C.'CVV.C.CV	<i>burtma:nha</i> 'ihre Wohnung 3. Per. Sg. Fem.'
schwer-μ-schwer-μ-schwer	CVC.C.'CVV.C.CVC	<i>burtma:nhum</i> 'ihre Wohnung 3. Per. Pl.'

Diese Auflistung bestätigt die bereits erwähnten Einschränkungen, dass jedes Wort mindestens eine schwere Silbe aufweisen muss und dass bei mehrsilbigen Wörtern die wortfinale Folge von zwei leichten Silben (CVCV) nicht erlaubt ist. Diese Einschränkungen hängen mit dem Wortakzent im TA zusammen, der erstens nur einer schweren Silbe zugewiesen wird und zweitens entweder auf der Ultima oder die Pänultima liegt, wie der nächste Abschnitt zeigen wird. Darüber hinaus zeigt diese Auflistung, dass Folgen von zwei schweren offenen Silben (CVV.CVV) in tunesisch-arabischen Zwei- und Dreisilbern nicht vorkommen. Auch längere Wörter weisen diese Folgen nicht auf.

2.3 Wortakzent im TA in der metrischen Phonologie

2.3.1 Allgemeines

TA weist ein regelhaftes Wortakzentsystem auf. In diesem maghrebinischen Dialekt wird der Wortakzent immer einer der beiden letzten Silben zugewiesen (Cohen 1975: 85).

Mit anderen Worten, im TA gelten nur die Ultima und die Pänultima als akzentfähig. Der Wortakzent rückt niemals weiter als auf die Pänultima nach vorne.

Der Wortakzent wird der Ultima nur zugewiesen, wenn sie überschwer (CVVC, CVCC) ist, oder wenn sie schwer und die einzige akzentuierbare Silbe im Wort ist (CVCVC).

Ansonsten trägt die schwere Pänultima (CVC, CVV) den Wortakzent.

Die Wortakzentzuweisung im TA kann in der Form des folgenden, einfachen Akzent-Algorithmus formuliert werden:

- (63) a. Betone eine überschwere Ultima: *li.'mu:n* ‘Zitrone’, *bin.'zart* ‘tunesische Stadt’.
 b. Betone eine schwere Ultima, wenn die Pänultima leicht ist:
ba.'tal ‘Held’, *a.ba.'dan* ‘niemals’, *mun.ta.'sah* ‘Park’.
 c. Sonst betone eine schwere Pänultima: *'mek.tib* ‘Schule’, *mek.'tib.na* ‘unsere Schule’, *'ke:.tib* ‘Autor’.

Wichtig ist hier auch darauf hinzuweisen, dass Halbsilben, die ihrer Definition nach keine Silben sind, bei der Aufzählung von Silben im Wort nicht berücksichtigt werden. *'yik.t.bu* ‘sie schreiben’ zum Beispiel gilt als ein zweisilbiges Wort, in dem die schwere Pänultima den Wortakzent trägt.

Aufgrund der ausnahmslosen Vorhersagbarkeit des Wortakzents im TA zählt diese Variante des Arabischen zu den Sprachen mit einem festen Akzent.

Noch zwei relevante Merkmale des Akzentsystems des TA sind erwähnenswert. Erstens muss jedes Wort akzentuiert werden. Zweitens bekommt bei Wörtern, die mehrere akzentuierbare Silben aufweisen, nur eine einzige Silbe einen Akzent. Nebenakzente tauchen im TA nicht auf (vgl. Angoujard (1990), Teeple (2005)).

2.3.2 Wortakzent im TA im Parametermodell von Hayes (1995)

Hayes (1995), dessen Ansatz Gültigkeit für das Erfassen von Akzentsystemen von vielen typologisch unterschiedlichen Sprachen gezeigt hat²⁹, bietet keine Analyse des Akzentsystems des TA an. Seine Arbeit beinhaltet allerdings Analysen vier arabischer Dialekte, nämlich Palästinensisch-Arabisch und Ägyptisch-Radio-Arabisch, die eine trochäische Fußstruktur aufweisen, sowie Negev-Bedouin-Arabisch und Cyrenaican-Bedouin-Arabisch mit einer jambischen Fußstruktur. Es ist vor allem dieser letzte, im Osten Lybiens gesprochene Dialekt, der dem TA am nächsten ist. Deshalb wird in den folgenden Abschnitten versucht, eine

²⁹ Vgl. Hayes (1995: Kapitel 6).

Beschreibung des TA in Analogie zu Hayes Beschreibung des Cyrenaican-Arabischen auszuarbeiten.

2.3.2.1 Fußstruktur des TA

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Fußstruktur des TA anhand der Theorie von Hayes zu beschreiben. Dabei sollen vier Punkte besprochen werden. Erstens soll die Gültigkeit einer jambischen Fußstruktur für das TA überprüft werden. Zweitens wird die Gewichtssensitivität des TA erläutert. Drittens wird der Frage nachgegangen, ob degenerierte Füße erlaubt sind und inwieweit Hayes Begriff des degenerierten Fußes für das TA gilt. Der vierte Punkt stellt die Rolle der Richtung bei der Fußbildung auf den Prüfstand.

2.3.2.1.1 Ist die Fußstruktur des TA jambisch?

Für viele maghrebinische Dialekte wird ein jambisches Akzentsystem postuliert (vgl. Watson 2002: 86). In Sprachen mit einer jambischen Fußstruktur, wie im Cyrenaican-Arabischen, tragen zweisilbige Wörter der Struktur CV.CVC den Wortakzent auf der Ultima. Beide Silben werden in einen einzigen jambischen Fuß geparkt, wie etwa bei (*ʃi'zar*) 'Bäume' (vgl. Hayes 1995: 236). Wörter mit der gleichen syllabischen Struktur wie diese weisen im TA das gleiche Akzentmuster auf, wie bereits im vorangegangenen Abschnitt erwähnt wurde. Ähnlich wie im Cyrenaican-Arabischen kann dieses Akzentmuster als Hinweis auf eine jambische Fußstruktur betrachtet werden, wie die Beispiele aus dem TA *ba'tal* 'Held' und *ʃa'zar* 'Bäume' veranschaulichen.

Die jambische Fußstruktur des Cyrenaican-Arabischen bringt Hayes auch in Zusammenhang mit der Tilgung von kurzen Vokalen bei bestimmten Derivationen (vgl. Hayes 1995: 228-239), wie etwa der Tilgung des Pänultimavokals bei zugrunde liegenden Formen der CVCVC-Struktur. Ein solcher Tilgungsprozess operiert auch im TA, wie folgendes Beispiel zeigt:³⁰

³⁰ In seinem 1990 erschienenen Werk „Metrical Structure of Arabic“ hat Angoujard eine jambische Fußstruktur für das TA postuliert, die er auch mit der Tilgung von kurzen Vokalen in offenen Silben begründet. Tunesisch-arabische Wörter der Struktur CV'CVC bilden nach Angoujard auch einen zweisilbigen Jambus.

- (64) /kutub/ 'Bücher' zugrunde liegende Form
 ku'tub Akzentzuweisung
 k'tub Vokaltilgung

Das Weglassen des Vokals der offenen Pänultima kann als Beweis für den schwachen Status dieser Silbe gegenüber der nachfolgenden starken Silbe und somit für eine jambische Struktur interpretiert werden.

Als weitere Argumente für die jambische Fußstruktur einer Sprache gelten die phonologischen Prozesse der Längung von Vokalen und Konsonanten (vgl. Hayes 1995: 82 ff.). In Sprachen mit einer jambischen Struktur sind diese Prozesse häufig. Hayes sieht sie als eine Folge der Optimierung der jambischen Fußstruktur, weil sie zur Bildung der kanonischen Form des Jambus (˘ –) führen und nennt sie daher „*Iambic Lengthening*“-Regeln.

Zwei Typen dieser Regeln unterscheidet Hayes (vgl. Hayes 1995: 83):

- (65) a. Vokaldehnung (*Iambic Vowel Lengthening*): Dehnung des akzentuierten Vokals

$$\begin{array}{ccc} (\quad \cdot \quad x) & & (\quad \cdot \quad x) \\ \sim \quad \sim & \rightarrow & \sim \quad - \\ CV \quad CV & & CV \quad CV: \end{array}$$

- b. Konsonantengeminierung (*Iambic Consonant Lengthening*): Geminierung des initialen Konsonanten der nachfolgenden Silbe

$$\begin{array}{ccc} (\quad \cdot \quad x) & & (\quad \cdot \quad x) \\ \sim \quad \sim & \rightarrow & \sim \quad - \\ C \quad V \quad CV \quad C_i V & & C \quad V \quad CVC_i C_i V \end{array}$$

Im TA sind Prozesse der Vokaldehnung und Konsonantengeminierung auch häufig. Hayes Theorie folgend, sollten diese Veränderungen auf der Segmentebene in einem jambischen System die Aufgabe der Herstellung eines kanonischen Jambus /˘ –/ erfüllen. Im Folgenden wird der Versuch unternommen zu zeigen, dass diese Theorie auf die im TA vorhandenen Formen nicht zutrifft.

a. Vokaldehnung

Bei Lehnwörtern aus dem Französischen, die aus zwei leichten Silben bestehen, erfolgt eine systematische Längung des Vokals der Pänultima, wie folgende Beispiele verdeutlichen:

(66)	Französisch	TA	
	<i>stylo</i> [sti.'lo]	['sti:.lu]	‘Stift’
	<i>tricot</i> [tri.'ko]	['tri:.ku]	‘Trikot’
	<i>bureau</i> [by.'ro]	['bi:.ru]	‘Büro’

Die Dehnung des Vokals der Pänultima dient nicht der Bildung der kanonischen Form des Jambus (˘ –). Die „tunesierten“ Formen weisen die Folge einer schweren, betonten und einer leichten, unbetonten Silbe auf. Beide Silben in einen einzigen Fuß zu parsen, ist laut dem oben präsentierten Fußinventar von Hayes nur in gewichtssensitiven Systemen mit syllabischen Trochäen möglich. In einem gewichtssensitiven System wie dem TA soll die betonte schwere Silbe einen Fuß bilden, der sowohl jambisch als auch trochäisch sein kann, während die zweite Silbe ungeparst bleibt, wie folgende Darstellung zeigt:

(67)	(x)
	–
	bi: <ru>

b. Konsonantengeminierung

Bei anderen Lehnwörtern aus dem Französischen, die ebenfalls die syllabische Struktur CVCV aufweisen, wird der Konsonant der Ultima geminiert, wie folgende Beispiele illustrieren:

(68)	Französisch	TA	
	<i>bateau</i> [ba.'to]	['bat.tu]	‘Schiff’
	<i>gâteau</i> [ga.'to]	['gat.tu]	‘Kuchen’

In einem ausgeprägten jambischen System erwartet man eine Dehnung des letzten Vokals, damit ein kanonischer jambischer Fuß entsteht. Stattdessen geminiert das TA den

wortinternen Konsonanten, so dass die Pänultima zu einer schweren Silbe wird und den Wortakzent trägt. Das Produkt der Geminierung auf der Fußebene ist das gleiche wie bei der Vokaldehnung. Die Pänultima bildet einen Fuß auf einer schweren Silbe, der sowohl als Jambus als auch als Trochäus betrachtet werden kann.

Man kann also den Schluss ziehen, dass das TA keine eindeutige jambische Fußstruktur hat. Würde dieses Ergebnis aber bedeuten, dass das TA eher eine trochäische Fußstruktur hat? Diese Annahme wurde in der mir bekannten Forschungsliteratur (Angoujard 1990, Teeple 2005) nicht vertreten. Dagegen sprechen zum Beispiel Formen wie *ba'tal* 'Held', die in anderen arabischen Dialekten mit eindeutiger trochäischer Fußstruktur und einem extrametrischen wortfinalen Konsonanten wie im Ägyptisch-Arabischen den Akzent auf der ersten Silbe tragen: ('bata) <l>.

Das TA lässt sich also weder eindeutig als jambisches noch als trochäisches System einordnen. Dieses Problem kann im Rahmen einer Parametertheorie wie der von Hayes nicht gelöst werden. Für eine solche Theorie ist eine Sprache entweder jambisch oder trochäisch. Die Annahme der einen Fußstruktur für ein Sprachsystem schließt die andere aus. Eine Lösung für dieses Problem könnte die OT anbieten, da sie grundsätzlich Parameter vermeidet und die Möglichkeit einer Sprache mit beiden Fußtypen offen lässt.

In seiner OT-basierten Analyse, die ich unter (III 1.1) ausführlich präsentieren werde, vertritt Teeple die These, dass alle Füße im TA der Form einer einzigen zweimorigen Silbe entsprechen. Ein aus einer einzigen schweren Silbe bestehender Fuß (–) kann, auch Hayes zufolge, sowohl als jambisch als auch als trochäisch interpretiert werden. Diese Art der Fußbildung wird von oben beschriebenen Entlehnungen aus dem Französischen unterstützt und wird in der vorliegenden Arbeit für das TA postuliert.

2.3.2.1.2 Ist das TA gewichtssensitiv?

Hayes Definition von Gewichtssensitivität zufolge lassen gewichtssensitive Sprachen keine schweren Silben in einer schwachen Position im Fuß zu (vgl. I. 3.2.3).

Im TA kommt eine schwere Silbe nie in einer nicht prominenten Position im Fuß vor. Folglich ist das tunesisch-arabische Akzentsystem problemlos als gewichtssensitiv zu klassifizieren.

Das TA hat allerdings die zusätzliche Besonderheit, dass es ausschließlich schwere Silben in einer prominenten Position im Fuß zulässt. Wie bereits gezeigt wurde, werden leichte Silben

im TA nie akzentuiert und können daher keine starke Position besetzen. Damit weist das TA eine besondere Art der Gewichtssensitivität auf, die es von anderen gewichtssensitiven Dialekten des Arabischen unterscheidet (z.B. vom Ägyptisch-Arabischen).

Dass in einem System nur schwere Silben den Akzent tragen dürfen, wurde schon im Rahmen der metrischen Phonologie von Halle & Vergnaud (1978) der Wirkung des *Obligatory Branching Parameter* zugeschrieben, der besagt, dass der Kopf eines Fußes eine schwere Silbe sein soll (vgl. Hayes 1995: 76). Kager (1995) bezeichnet Füße, die das *Obligatory Branching* erfüllen als „*quantity-determined*“ (gewichtsbestimmt), die neben den gewichtssensitiven und den gewichtsinsensitiven Füßen einen dritten Fußtyp bilden.

Das TA zeigt also nur diesen dritten Fußtyp und soll demzufolge als „gewichtsbestimmt“ betrachtet werden.

2.3.2.1.3 Degenerierte Füße im TA

Wie bereits unter I.3.2.3 erwähnt, definiert Hayes einen degenerierten Fuß in gewichtssensitiven (bzw. gewichtsbestimmten) Systemen als eine einzige leichte Silbe. Sprachen unterscheiden sich in der Hinsicht, dass die einen im Gegensatz zu den anderen degenerierte Füße erlauben.

Woran kann man aber in einer Sprache erkennen, ob sie degenerierte Füße verbannt oder nicht, und wie ist das TA einzuordnen?

Die Verbannung von degenerierten Füßen in einer Sprache lässt sich Hayes zufolge vor allem anhand des Phänomens des „minimalen Wortes“ erkennen.

In Anlehnung an Prince (1980) und McCarthy & Prince (1986, 1990) postuliert Hayes einen Zusammenhang zwischen dem Verbot degenerierter Füße und möglichen Wortformen. Das phonologische Wort als höhere metrische Konstituente muss mindestens einen Fuß beinhalten. In einer Sprache mit einer jambischen oder einer moraisch-trochäischen Struktur kann das Nicht-Vorkommen von Wörtern, die nur aus einer leichten Silbe bestehen, als Folge davon betrachtet werden, dass diese Sprache degenerierte Füße absolut verbannt. Zahlreiche Sprachen mit Jamben oder moraischen Trochäen lassen in der Tat solche Wörter³¹ nicht zu und weisen eine minimale Wortgröße auf, nach der Wörter mindestens zwei Moren, d.h. eine

³¹ Hier notiert Hayes in Anlehnung an McCarthy & Prince, dass diese Einschränkung des minimalen Wortes vor allem Inhaltswörter betrifft. Funktionswörter sind in der Regel phonologisch an die benachbarten Inhaltswörtern gebunden und brauchen nicht separat in Füße geparkt zu werden (vgl. Hayes 1995: 88).

schwere Silbe oder zwei leichte Silben, beinhalten sollten.³² Aufgrund der Tatsache, dass das TA keine Wörter aufweist, die nur aus einer leichten Silbe bestehen, nehme ich an, dass das TA degenerierte Füße verbietet, das heißt, dass eine leichte Silbe im TA keinen selbständigen Fuß bildet und ungeparst bleibt.

Ein interessantes Phänomen im TA, besteht aber darin, dass in diesem Dialekt auch Wörter, die aus zwei oder mehr leichten Silben bestehen, nicht vorkommen, was in keiner von den in Hayes behandelten Sprachen der Fall ist. Damit entsprechen im TA nur Wörter, die aus einer einzigen schweren Silbe bestehen, der Größe eines „minimalen Wortes“.

Der Grund für den Verbot von Wörtern im TA, die nur aus leichten Silben bestehen, liegt auf der Hand. Im TA, das nur zweimorige trochäisch-jambische Füße auf einer schweren Silbe zulässt, kann die Folge von zwei leichten Silben keinen Fuß und damit auch kein Wort bilden.

2.3.2.1.4 Direktionalität und Iterativität

Wie unter I.3.2.3 erwähnt wurde, ist die Richtung der Fußbildung nur bei Wörtern, die eine ungerade Anzahl von leichten Silben beinhalten, relevant. Im TA kommen solche Wörter nicht vor. Daher fehlt die empirische Basis für eine Entscheidung für die eine oder die andere Fußzuweisungsrichtung. Hier wird postuliert, dass die Richtung der Fußbildung im TA keine Rolle spielt. Sei es vom rechten oder vom linken Rand des Wortes ausgehend: Man bildet im TA die gleichen einsilbigen zweimorigen Füße. Jede schwere Silbe in einem prosodischen Wort bildet einen Fuß, während alle leichten Silben ungeparst bleiben.

Das Überspringen von leichten Silben beim Parsing führt dazu, dass keine degenerierten Füße entstehen. Das ist gerade die Idee, die Hayes Theorie mit der so genannten „Prioritätsklausel“ (*Priority Clause*) postuliert, die zum Blockieren der Bildung von degenerierten Füßen führt. Diese Art „Sonderregelung“ bei der Fußbildung formuliert Hayes folgendermaßen (Hayes 1995: 95):

(69) Priority Clause

If at any stage in foot parsing the portion of the string being scanned would yield a degenerate foot, the parse scans further along the string to construct a proper foot where possible.

³² Beispiele für solche Sprachen und auch für andere, die keine Einschränkungen auf die minimale Größe des phonologischen Wortes zeigen, sind bei Hayes (1995: 88 f.) zu finden.

Entscheidend bei der Fußzuweisung im TA ist also die innere Struktur (das Gewicht) der Silben und nicht die Richtung, wie folgendes Beispiel veranschaulicht:

- | | |
|--|--|
| <p>(70) a. (x)</p> <p style="text-align: center;">σ σ σ</p> <p style="text-align: center;">fa ri: ka</p> <p style="text-align: center;">← (rechts nach links)</p> | <p>b. (x)</p> <p style="text-align: center;">σ σ σ</p> <p style="text-align: center;">fa ri: ka ‘Firma’</p> <p style="text-align: center;">→ (links nach rechts)</p> |
|--|--|

Gleichgültig ob man am rechten oder am linken Wortrand anfängt, wird man zum gleichen Ergebnis kommen, nämlich, dass es sich um einen zweimorigen Fuß auf der schweren Pänultima handelt, während die leichten Antepänultima und Ultima ungeparst bleiben.

Was den Parameter der Iterativität anbelangt, gehört das TA zu den Systemen, die eine iterative Fußbildung ohne phonetisch wahrnehmbare Nebenakzente aufweisen, wie Angoujard (1990) und Teeple (2005) postulieren.³³ Dieses Phänomen gilt nicht nur für das TA, sondern für verschiedene Varietäten des Arabischen (vgl. Mitchell 1960, Broselow 1976, Hayes 1995, Watson 2002) und auch für andere Sprachen. Im TA ist die Nicht-Wahrnehmbarkeit von Nebenakzenten kein Argument gegen die Iterativität. Für das tunesisch-arabische Akzentsystem gelten die Erklärungen, die Hayes für andere Sprachen, wie z.B. für das Ägyptisch-Arabische, postuliert hat und die ich unter (I.3.2.3) erwähnt habe. Die erste Erklärung geht davon aus, dass Nebenakzente keinen phonetischen Korrelaten entsprechen müssen, während die zweite die Abwesenheit von Nebenakzenten der Wirkung der als „*conflation*“ bezeichneten phonologischen Tilgungsregel zuschreibt.

2.3.2.2 Wortakzent im TA: End Rule Right und Extrametrikalität

Die Gültigkeit der von Hayes für die arabischen Dialekte postulierte *End Rule Right*, nach der der letzte Fuß im Wort den Wortakzent trägt und die durch die Subtheorie der Extrametrikalität unterstützt wird, lässt sich auch für die Wortakzentzuweisung im TA feststellen. Im TA wird der Wortakzent dem letzten Fuß (am rechten Rand des Wortes) zugewiesen. Wenn dieser Fuß als extrametrisch gilt, was im TA möglich ist, bekommt der vorletzte Fuß den Wortakzent. Die Anwendbarkeit der *End Rule Right* auf das TA zeige ich

³³ Maamouri (1968) vertritt eine andere Meinung. Er geht davon aus, dass das TA Akzentstufen unterscheidet, indem es einen primären, sekundären und tertiären Akzent unterscheidet (vgl. Maamouri 1968: 19).

anhand folgender Beispiele, die ich in zwei Gruppen darstelle. Die erste Gruppe soll die *End Rule Right* in Zusammenhang mit dem peripheren Status des letzten Fußes illustrieren. Die zweite Gruppe bezweckt, die Nicht-Exhaustivität der Extrametrikalität ans Licht zu bringen (vgl. I.3.2.3).

- (71) a. (x)
 (x) < (x) >
 – –
 mek. t i b ‘Schule’
- b. (x)
 (x) (x)
 – – ~
 mek. tib.na ‘unsere Schule’

Das Beispiel unter a zeigt ein Wort aus zwei trochäisch-jambischen Füßen, wobei der erste Fuß den Wortakzent trägt. Dieser scheinbare Verstoß gegen die *End Rule Right* wird mit der Extrametrikalität des letzten Fußes, der hier die Voraussetzung der peripheren Status erfüllt, vermieden. Anhand dieses Beispiels wird der Nutzen der Extrametrikalität im TA gezeigt. Da aber nach der Wirkung der Extrametrikalität der wortakzenttragende Fuß als einziger metrischer Fuß im Wort bleibt, kann man das Operieren der *End Rule Right* im TA nicht beweisen.

Das Beispiel unter b zeigt ein Wort, das ebenfalls wie das unter a zwei trochäisch-jambische Füße aufweist: (mek)(tib)na. Im Gegensatz zu Beispiel a lässt Beispiel b den letzten Fuß den Wortakzent tragen und belegt damit eindeutig die Gültigkeit der *End Rule Right* für das TA.

Dass der letzte Fuß bei Beispiel b nicht als extrametrisch gilt, ist dadurch zu erklären, dass er nicht peripher ist. Die wortfinale leichte Silbe /-na/ blockiert die Peripherität des letzten Fußes.

Diese Silbe zählt als eine „stray syllable“ (vgl. Hayes 1995: 128). Sie wird mit keinem Fuß, sondern direkt mit dem phonologischen Wort verbunden.

- (72) a. (x) b. (x) c. (x)
 (x) < (x) > (x) (x)
 – – ~ – ~ ~ –
 mek tib ‘Schule’ ba tal ‘Held’ a ba dan ‘niemals’

In dieser Gruppe, die die Nicht-Exhaustivität der Extrametrikalität zeigen soll, wird unter a das gleiche Beispiel eingeführt, das in der ersten Gruppe unter a steht, nämlich *mektib* ‘Schule’. Der letzte Fuß in (*'mek*)<(tib)> gilt als extrametrisch, weil er erstens peripher ist, und zweitens nicht der einzige Fuß im Wort ist. Die Verletzung einer von beiden Einschränkungen führt zum automatischen Blockieren der Extrametrikalität. Wie ich gezeigt habe, verletzt Beispiel b (*'mek*)(<tib>)na in der ersten Gruppe die Peripheritätsbeschränkung. Die Beispiele b *ba*(<tal>) und c *aba*(<dan>) der zweiten Gruppe verletzen die zweite Einschränkung der Nicht-Exhaustivität, weil sie nur einen Fuß zeigen, dessen Extrametrikalität zur Extrametrikalität der ganzen Domäne des Wortakzents führen würde. Das TA weist allerdings andere Formen auf, die die *End Rule Right* zwar weiterhin bestätigen, die Gültigkeit der Extrametrikalität in ihrer bisherigen Form aber in Frage stellen. Es geht um Wörter, die aus der Folge einer schweren und einer überschweren Silbe bestehen und den Wortakzent auf dieser letzten tragen, wie etwa *bin*.*'zart* ‘tunesische Stadt’ und *mek*.*'tu:b* ‘Schicksal’.

Bei diesen Wörtern trägt der letzte Fuß den Wortakzent, obwohl er als extrametrisch zu betrachten ist, weil er erstens peripher, und zweitens nicht der einzige Fuß im Wort ist. Er verletzt also keine der beiden Einschränkungen, die das Blockieren der Extrametrikalität bewirken. Für dieses Problem bieten sich zwei Lösungen an. Die erste Lösung bestünde darin, den wortfinalen Konsonanten als „extrasilbisch“ zu betrachten, der weder zur Silbe noch zum Fuß gehört, sondern direkt mit dem phonologischen Wort verbunden ist. Dieser Konsonant würde die Peripherität des letzten Fußes blockieren. Hayes hat diese Lösung für die von ihm beschriebenen arabischen Dialekte postuliert. Den extrasilbischen Konsonanten bezeichnet er auch als „*stray consonant*“ (vgl. Hayes 1995: 106f., 226f.).

Doch die Annahme der Extrasilbizität wortfinaler Konsonanten würde der unter II.2.2 etablierten Gewichtshierarchie im TA widersprechen, nach der das TA überschwere Silben (CVCC- bzw. CVVC-Silben) in wortfinaler Position zulässt. Deshalb schlage ich hier eine zweite Lösung vor, die den wortfinalen Füßen auf überschweren Silben einen besonderen Status verleiht, der sie gegen die Extrametrikalität „immun“ macht. Bei solchen Füßen wird die Extrametrikalität blockiert.

Wörter wie *binzart* und *mektu:b* werden demzufolge folgendermaßen dargestellt:

(73)	a.	(x)	b.	(x)
		(x) (x)		(x) (x)
		— —		— —
		bin. zart ‘tunesische Stadt’		mek. t u:b ‘Schicksal’

Das Ergebnis dieser Analyse lässt sich, Hayes adaptierend, in den beiden folgenden Regeln zusammenfassen:

- (74) - Fußextrametrikalität: Fuß \rightarrow <Fuß> / —]wort
 - Wort: End Rule Right

2.3.2.3 Fazit

Die Beschreibung des Akzentsystems des TA im Rahmen des Parameteransatzes von Hayes (1995) hat Folgendes ergeben:

Fußdominanz:	Keine Evidenz für eine ausschließlich jambische oder eine trochäische Fußbildung Degenerierte Füße sind verboten.
Gewichtssensitivität:	Gewichtsbestimmt (unter folgender Hierarchie des Silbengewichts: CVCC, CVVC > CVC, CVV > CV)
Direktionalität:	Keine Evidenz für eine Entscheidung für eine nach rechts oder eine nach links verlaufende Fußbildung
Iterativität:	Iterative Fußzuweisung ohne Nebenakzente
Dominanz auf der Wortebene:	End Rule Right
Fußextrametrikalität:	Der letzte Fuß im Wort ist extrametrisch.

Es wurde gezeigt, dass eine Parametertheorie nicht imstande ist, die Fußbildung und damit die Wortakzentzuweisung im TA adäquat zu beschreiben. Es sind vor allem die beiden Parameter Fußdominanz und Direktionalität, für die keinen bestimmten Wert festgelegt werden konnte.

3. Zusammenfassung

Kapitel II lieferte eine Beschreibung des deutschen und des tunesisch-arabischen Akzentsystems im Rahmen der metrischen Phonologie, die als Basis für die OT-Analyse von beiden Systemen im nachfolgenden Kapitel dient.

Das Deutsche weist ein Akzentsystem auf, das eine eindeutige Vorhersagbarkeit der Akzentposition für den gesamten Wortschatz erschwert. Dies ist vor allem dadurch zu erklären, dass es kein klares Verhältnis zwischen der internen Struktur der Silbe (dem Silbengewicht) und der Akzentzuweisung gibt. In der Forschung herrscht deshalb keine Übereinstimmung darüber, ob das Deutsche gewichtssensitiv ist oder nicht. Man ist sich allerdings einig, dass die Pänultima die bevorzugte Wortakzentsilbe ist und dass der Wortakzent bei einer von rechts nach links verlaufenden Akzentzuweisung nicht weiter als auf die Antepänultima nach vorne rückt. Darüber hinaus tragen Schwa-Silben keinen Akzent. Für den Vergleich mit dem TA wird in der vorliegenden Arbeit Bezug auf Férys Beschreibung des Akzentsystems deutscher Simplizia genommen, die unter der Annahme, dass nur CVVC- und CVCC-Silben schwer sind, von einer trochäischen Fußstruktur und einer Gewichtssensitivität für das Deutsche ausgeht. Féry postuliert eine reguläre und eine exzeptionelle Akzentzuweisung für das Deutsche. Im regulären Fall wird eine schwere (dreimorige) Ultima immer betont. Wenn die Ultima nicht schwer ist, liegt der Wortakzent auf der Pänultima. Wörter mit einer Schwa-Pänultima (nullmorig) werden auf der Antepänultima betont. Abweichungen von diesen Akzentmustern gelten als Ausnahmen (Wortakzent auf einer leichten Ultima, Wortakzent auf der Pänultima bei einer schweren Ultima, Wortakzent auf der Antepänultima ohne eine Schwa-Pänultima).

Was das TA betrifft, wurden zuerst verschiedene Ansätze zur Beschreibung der Silbenstruktur dargestellt. Auf der Basis von Kiparskys Ansatz (2003) wurden dann folgende Silbentypen für das TA angenommen: CV (leicht), CVC und CVV (schwer), CVCC und CVVC (überschwer). Diese Silbentypen weisen ein unterschiedliches Verhalten hinsichtlich der Wortakzentzuweisung auf, die im TA ausnahmslos vorhersagbar ist. Eine überschwere (dreimorige) Ultima wird immer betont. Eine schwere (zweimorige) Ultima wird betont, wenn die Pänultima leicht (einmorig) ist. Ansonsten trägt eine schwere Pänultima den Akzent. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem TA und dem Deutschen, besteht darin, dass das Deutsche Ausnahmen zulässt, während das TA ein einziges einheitliches System aufweist. Zwei weitere Unterschiede können festgestellt werden: Erstens darf die Antepänultima im Deutschen den Akzent tragen, während im TA nur die Ultima und die Pänultima akzentfähig

sind. Zweitens werden einmorige Silben im TA nie betont, was im Deutschen jedoch erlaubt ist.

Das reguläre Deutsche und das TA haben die Gemeinsamkeit, dass sie eine dreimorige Ultima immer betonen. Die Betonung einer zweimorigen Ultima kommt sowohl im exzeptionellen Deutschen als auch im TA vor.

Die Beschreibung des deutschen und des tunesisch-arabischen Akzentsystems mit dem Parametermodell von Hayes wird in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 5: Parameterwerte für das Akzentsystem des Deutschen und des TA

	Deutsch	TA
Fußdominanz	Trochäus	Keine Evidenz für Jambus oder Trochäus
Direktionalität	rechts nach links	Keine Evidenz für eine bestimmte Direktionalität
Iterativität	Iterative Fußzuweisung mit Nebenakzenten	Iterative Fußzuweisung ohne Nebenakzente
Dominanz auf der Wortebene	End Rule Right	End Rule Right
Fußextrametrikalität	Der letzte Fuß im Wort ist nicht extrametrisch.	Der letzte Fuß im Wort ist extrametrisch.
Gewichtssensitivität	Gewichtssensitiv (bei folgender Hierarchie des Silbengewichts: CVCC, CVVC > CVC, CVV, CV > Cə) (Nur der reguläre Akzent)	Gewichtsbestimmt (bei folgender Hierarchie des Silbengewichts: CVCC, CVVC > CVC, CVV > CV)

Einen systematischen, ausführlichen Vergleich zwischen den beiden Akzentsystemen werde ich im Rahmen einer OT-Analyse, die auf den in Tabelle 5 zusammengefassten Ergebnissen basiert, mit entsprechenden Erwerbs-hypothesen im nachfolgenden Kapitel anbieten.

III Eine OT-Analyse des Wortakzents im Deutschen und im TA

Im Zentrum dieses Kapitels steht die Aufgabe, eine OT-Analyse für den Wortakzent im TA und im Deutschen zu entwickeln. Für jedes von beiden Systemen soll in diesem Kapitel ein einziges Ranking etabliert werden, das alle Akzentmuster in dem jeweiligen System erfasst.

Während 1 eine ausführliche OT-Analyse des Akzentsystems im TA darstellt, biete ich in 2 eine OT-Analyse des deutschen Akzentsystems auf der Basis von Féry (2001) an.

1 Wortakzent im TA in der Optimalitätstheorie

Die einzige mir bislang bekannte OT-Untersuchung der metrischen Struktur des TA ist die Internetveröffentlichung des Amerikaners Teeple (2005): „*Foot Unarity: Parsing Effects in Maghrebi Arabic*“. Diese Untersuchung, die ich im nachfolgenden Abschnitt 1.1 präsentieren werde, bietet allerdings keine explizite Beschreibung der Position des Wortakzents im TA, sondern fokussiert die einsilbige Fußbildung in diesem Dialekt, in der nur wenige Constraints miteinbezogen werden. Deshalb werde ich unter 1.2 ein Ranking etablieren, das Teeples Analyse als Grundlage hat und die Wortakzentposition erfasst. Dieses Ranking wird dann im Kapitel IV der vorliegenden Arbeit mit dem Ranking für das Deutsche verglichen, das im Abschnitt 2 in Kapitel III etabliert wird.

1.1 Teeple (2005): Einsilbige Fußbildung

In seinem Aufsatz bietet Teeple eine optimalitätstheoretische Analyse der prosodischen Morphologie in zwei städtischen Dialekten des Maghrebinisch-Arabischen: dem Dialekt der algerischen Stadt Oran (Orani) und dem der Stadt Tunis. Teeple postuliert, dass alle Füße in diesen Dialekten der Form einer einzigen zweimorigen Silbe (H), die sowohl als jambisch als auch als trochäisch interpretiert werden kann, entsprechen. In der Parametertheorie gilt gleichzeitige Jambizität und Trochäizität als unmöglich.

Für die Bildung von ausschließlich einsilbigen Füßen in diesen Dialekten bietet die OT ein adäquates Erklärungsinstrument, wie folgendes Zitat zeigt (Teeple 2005: 1):

“Given free ranking of the constraints *TROCHEE* and *IAMB*, OT predicts the possibility of a language with solely monosyllabic, bimoraic feet, the only binary foot type that satisfies both constraints.”

Die Silbe, die als Kopf eines einsilbigen Fußes gilt, erfüllt Trochäus, weil sie mit dem linken Rand des Fußes übereinstimmt und erfüllt auch Jambus, weil sie mit dem rechten Rand des Fußes übereinstimmt. Zweisilbige Füße können nur den einen oder den anderen Constraint erfüllen.

Das optimale Parsing von Silben in Füße dieser Form erfolgt auf Kosten bestimmter Verletzungen von Treueconstraints, die in morphologischen Veränderungen sichtbar werden.

In Bezug auf diese Veränderungen unterscheiden sich Orani und das TA. In Orani, wo die Konsonantengeminierung die präferierte Parsing-Auswirkung ist, findet eine Verletzung des Treueconstraints *GEMINATE³⁴ statt, der für das Verhindern von Geminierung zuständig ist (Teeple 2005: 4):

(75) *GEMINATE: Assign a violation mark to any geminate consonant.

Im TA, das die Vokaltilgung als Parsing-Effekt operieren lässt, wird der Treueconstraint MAX-IO-V verletzt, der die Tilgung eines Input-Vokals verbietet.

Mit seiner Annahme der Bildung von jambischen und trochäischen Füßen in beiden arabischen Dialekten stellt Teeples Ansatz eine Erneuerung innerhalb der herkömmlichen OT (Prince & Smolensky 1993/2004) dar.

Der Parameter, der die Jambizität oder die Trochäizität eines Fußes bestimmt (*Dominanz-Parameter*), wurde aufgrund seiner Gültigkeit für viele Sprachen in der sonst anti-parametrischen OT als solcher angenommen. Prince und Smolensky bezeichnen ihn als einen einzigen RHYTHMTYPE-Constraint, der die übliche parametrische Option, Jambus oder Trochäus, beinhaltet (vgl. Teeple 2005: 23).

Darüber hinaus ist der Ansatz von Teeple durch folgende Prämissen gekennzeichnet:

- In beiden Dialekten liegt der Wortakzent immer auf dem am weitesten rechts stehenden Fuß.

“Primary word stress in both OA and TA is always on the rightmost foot” (Teeple 2005: 9).

³⁴ Der Stern bei *GEMINATE steht für *NO* (kein). In der OT ist sowohl dieses Zeichen als auch die Bezeichnung *NO* bei der Formulierung von Constraints üblich. NOCODA: Silben haben keine Konsonanten in der Koda (Hall 2000: 326).

- Die anderen Füße, falls ein Wort mehrere Füße aufweist, was in beiden hier behandelten Dialekten und auch in den meisten anderen arabischen Dialekten aufgrund der Iterativität der Fußbildung möglich ist, zeigen keine Nebenakzente.
“Lack of secondary stress despite iterative foot construction is, however, characteristic of Arabic dialects generally, most notably that of Cairo (Mitchell 1960, 1975; Broselow 1976; Welden 1977; McCarthy 1979a, 1979b; Harms 1993; Halle & Vergnaud 1987; Hayes 1995)” (Teeple 2005: 9).
- Bei der Fußbildung spielt es keine Rolle, ob man von rechts nach links oder umgekehrt vorgeht.
“Maghrebi Arabic dialects, likewise, evidence secondary feet without stress, but not in terms of counting from an edge” (Teeple 2005: 9).
- Finale Konsonanten zählen nicht zum Silbengewicht.
“In Tunisian Arabic, for instance, parsing of syllables into unary feet is primarily accomplished by vowel deletion in light syllables. (...). Primary stress is on the rightmost foot, and final consonants are assumed to contribute nothing to syllable weight (following Hayes 1981)” (Teeple 2005: 2).

Nach dieser kurzen Zusammenfassung des Ansatzes von Teeple gilt unser Interesse im Folgenden ausschließlich seiner Analyse des TA, die in ihren wesentlichen Zügen skizziert werden soll.

Für Teeple kann das TA weder als rein jambisch noch als rein trochäisch betrachtet werden. Angoujard (1990) kritisierend, lehnt Teeple eine Einordnung des TA als eine Sprache mit einer ausschließlich jambischen Fußstruktur ab und belegt dies damit, dass die Daten aus den Oberflächenformen des TA keine klare Evidenz dafür liefern, wie folgendes Zitat zeigt (Teeple 2005: 7):

„The theory also forces us to ignore the fact that trochee-excluding iambicity is not surface-evident in any form within the language“.

Das TA kann wiederum auch nicht als rein trochäisch betrachtet werden, weil es hierfür keine Evidenz aus den Oberflächenformen des TA gibt.

Teeple unterstützt diese Analyse durch Derivationen folgender Art (Teeple 2005: 8):

- (76) a. [^hnəq)təl] + /u/ → [^hnəqt)lu], * [nəqtəlu]
 ‘ich töte’ Pl. ‘wir töten’
- b. [^hməs)ləm] + /i:n/ → [(məsl) (^hmi:n)], *[məsləmi:n]
 ‘Muslim’ Pl. ‘Muslime’

Das Hinzufügen eines auf einen Vokal anlautenden Suffixes zu einer auf eine geschlossene Silbe (CVC) auslautende Grundform würde dazu führen, dass diese Silbe zu einer offenen Silbe wird: **nəq.tə.lu* und **məs.lə.mi:n*. Doch durch das Operieren der Vokaltilgung taucht diese Silbe im tunesisch-arabischen Derivationsprodukt nicht auf, wie die Beispiele **nəqt.lu* und **məsl.mi:n* zeigen.

Man könnte annehmen, so Teeple, dass alle finalen Silben in Füße geparkt werden. Unter der Annahme, dass wortfinale Konsonanten extrametrisch sind, könnte man eine Form wie *nəqtəl* vollständig in einen trochäischen Fuß parsen. Doch wäre ein solcher Fußtyp im TA möglich, würde man erwarten, dass eine Form wie *(*məslə*)(^h*mi:n*) mit einem Trochäus auf beiden ersten Silben auch möglich ist. Diese Form kommt im TA aber nicht vor und lässt (*məsl*)(^h*mi:n*) mit zwei trochäisch-jambischen Füßen auf Kosten von Treueconstraints und Silbenmarkiertheit als optimal auftauchen.

Die Bildung einsilbiger Füße erfolgt im TA hauptsächlich durch Vokaltilgung, was als das Hauptargument für die Präferenz von solchen Füßen gelten soll. Diese von der Fußbildung regierte Vokaltilgung ist grundsätzlich das Ergebnis der Interaktion folgender vier Constraints:

- (77) MAX-IO-V (McCarthy & Prince (1995)): A vowel in the input should correspond with a vowel in the output.
- (78) IAMB (ALIGN-FTHD, R, FT, R) (Bakovic (1998); following McCarthy & Prince (1993)): The head syllable of every foot should be aligned to the right edge of the foot.
- (79) TROCHEE (ALIGN-FTHD, L, FT, L) (Bakovic (1998); following McCarthy & Prince (1993)): The head syllable of every foot should be aligned to the left edge of the foot.
- (80) PARSE-σ (Prince & Smolenksy (1993)): Assign a violation mark to any syllable not parsed into a foot.

Teeple integriert TROCHEE und IAMB zusammen mit FOOT-BINARITY(μ), der die Zweimorigkeit von Füßen vorschreibt, in einen einzigen Constraint, den er als „*cover constraint*“ (H) bezeichnet und folgendermaßen definiert (Teeple 2005: 3):

(81) (H): *All feet should be bimoraic and monosyllabic.*

Für die Analyse spielt diese Terminologie keine bedeutende Rolle, da (H) nichts anderes tut, als die simultane Wirkung von TROCHEE, IAMB und FOOT-BINARITY(μ) zu übersetzen.


(H) steht für einen aus einer schweren (*Heavy*) Silbe bestehenden Fuß. Er schreibt vor, dass alle Füße zweimorig und einsilbig sind.

Die Vokaltilgung im TA ist das Ergebnis des Rankings von (H) über MAX-IO-V, der die Tilgung von Inputvokalen verbietet:

(82) (H) >> MAX-IO-V

Dieses Ranking illustriert Teeple anhand von folgendem Tableau (Teeple 2005: 19) (Fettdruck kennzeichnet eine betonte Silbe):³⁵


Tableau 5: [qami:ṣ] ‘Hemd’

/qami:ṣ/	(H)	MAX-IO-V
a. (qa.mi:ṣ)	*!	
b.  (qmi:ṣ)		*

Die Tilgung von Vokalen in offenen Silben kann auch auf Kosten eines vollständigen Parsings von Silben in Füße erfolgen, was durch das höhere Ranking von (H) gegenüber PARSE- σ : (H) >> PARSE- σ zu erklären ist, wie folgendes Tableau zeigt (Teeple 2005: 26):

³⁵ Das klassisch-arabische Wort *qami.ṣ* ‘Hemd’ ([ṣ] kennzeichnet die Pharyngalisierung des [s]) ist meiner Meinung nach kein besonders gelungenes Beispiel. Im TA wird ein anderes Wort dafür gebraucht, nämlich *su.riyya*. Eine Form wie *qmi:ṣ* gehört nicht zum tunesisch-arabischen Wortschatz. Viele andere klassisch arabische Wörter der Struktur CVCVVC werden durch die Tilgung des Vokals der Pänultima im TA aufgenommen, wie z.B. *tabi:b* → *tbi:b* ‘Arzt’; *kebi:r* → *kbi:r* ‘groß’ usw., und gelten als gute Beispiele für das Ranking von (H) über MAX-IO-V.

Tableau 6: [manʃfa] ‘Handtuch’


/manʃafa/	(H)	PARSE-σ	MAX-IO-V
a.  (man)ʃfa		*	*
b. (man)(ʃa. fa)	*!		

Die Reduzierung von allen Füßen auf einsilbige Füße führt in vielen Fällen zur Entstehung von adjazenten Fußköpfen. Diese Situation stellt im TA keine Verletzung des Constraints *CLASH dar, der adjazente Köpfe von Füßen verbietet, da es im TA keine Nebenakzente gibt (Teeple 2005: 26):

- (83) *CLASH (Prince 1983; Prince & Smolensky 1993): Assign a violation to any pair of adjacent grid marks. (‘No adjacent stressed syllables.’)

Gäbe es im TA Nebenakzente, könnte das höhere Ranking von (H) gegenüber *CLASH diese Formen trotzdem zulassen, wie folgendes, Teeple entnommenes Tableau zeigt:

Tableau 7: [ʃarbijja] ‘Arabisch’

/ʃarab/ + /ijj/ + /a/	(H)	*CLASH
a. (ʃa .ra)(bij)ja	*!	
b.  (ʃar)(bij)ja		*

Teeples Analyse gibt eine einfache und passende Beschreibung der Form des Fußes im TA, das keine klare Entscheidung für eine jambische oder eine trochäische Fußstruktur aufweist, wie eingangs gezeigt worden ist.

Die Analyse von Teeple ist an zwei Punkten zu kritisieren. Erstens deckt sie nicht alle wesentlichen Aspekte ab, die für die Wortprosodie des TA von Relevanz sind. Sie gibt keine umfassende OT-Erklärung für die Richtung der Fußbildung und vor allem auch nicht für die Wortakzentzuweisung und die mit ihr verbundene Extrametrikalität als Folgen eines bestimmten Constrainerankings. Teeple lässt diese Aspekte zwar nicht ganz außer Acht, reduziert sie allerdings auf eine Art parametrischer Annahmen, die ich oben als Prämissen genannt habe, ohne entsprechende Rankings dafür zu motivieren. Hier sei noch einmal an diese Prämissen erinnert:

- Der Wortakzent liegt immer auf dem am weitesten rechts stehenden Fuß.
- Die anderen Füße zeigen, falls ein Wort mehrere Füße aufweist, keine Nebenakzente.
- Bei der Fußbildung spielt die Richtung keine Rolle.
- Wortfinale Konsonanten zählen nicht zum Silbengewicht.

Diese Prämissen werde ich unter 1.2 in diesem Kapitel in eine umfassende OT-Analyse des Wortakzents des TA integrieren, wobei ich die Gültigkeit der ersten drei Punkte bestätigen werde. Die vierte Prämisse, die die Extrametrikalität von wortfinalen Konsonanten annimmt, kann dagegen nicht aufrechterhalten werden. Dagegen sprechen tunesisch-arabische Wörter mit der Struktur CVCVC wie *batal* ‘Held’ mit dem Akzent auf der Ultima. Die Annahme, dass der letzte Konsonant gar nichts zum Silbengewicht beiträgt, würde die einzige schwere und damit akzentuierbare Silbe im Wort in eine leichte und damit nicht akzentuierbare Silbe verwandeln. Doch Wörter, die aus zwei leichten Silben bestehen (CVCV), kommen im TA überhaupt nicht vor, weil sie keine fußbildenden Silben enthalten.

Wozu ist dann die Extrametrikalität wortfinaler Konsonanten nützlich? Sie hilft, die Akzentuierung der Pänultima bei Wörtern wie *mektib* ‘Schule’ zu erklären. Die Annahme, dass die Ultima leicht ist, würde bedeuten, dass sie keinen Fuß bilden dürfte. Damit bliebe sie ungeparst und das Wort würde dann einen einzigen Fuß auf der Pänultima aufweisen, der automatisch als der am weitesten rechts stehende Fuß im Wort gelten würde. Das gleiche Ergebnis kann man erreichen, ohne das Gewicht der wortfinalen CVC-Silbe zu reduzieren. Man braucht lediglich anzunehmen, dass der letzte Fuß in ('mek)<(tib)> extrametrisch ist, wie ich in Kapitel II unter 2.3.2 (c) gezeigt habe. Wie das optimalitätstheoretisch funktioniert, werde ich im nächsten Abschnitt noch zeigen.

Der zweite Kritikpunkt an Teeple's Analyse besteht darin, dass er CVCC- und CVVC-Sequenzen in wortinterner Position als dreimorige und in wortfinaler Position als zweimorige Silben sieht und damit von der in Kapitel II (2.1) dieser Arbeit etablierten Silbifizierung des TA erheblich abweicht. Teeple's Silbifizierung wird anhand des folgenden Beispiels, das ich bereits oben bei der Beschreibung der Fußstruktur des TA zitiert habe, illustriert (Teeple 2005: 11):

$$\begin{array}{llll}
 (84) & [('m\text{ə}s)l\text{ə}m] + /i:n/ & \rightarrow & [(m\text{ə}sl) ('mi:n)], *[m\text{ə}sl\text{ə}mi:n] \\
 & \text{‘Muslim’} & \text{Pl.} & \text{‘Muslime’}
 \end{array}$$

Diese Silbifizierung erklärt Teeple folgendermaßen (Teeple 2005: 11):

“The dispreference for light syllables in TA is apparently stronger than the dispreference for trimoraic syllables (...). Yet the attested outputs are (...) [(m̩asl)(m̩i:n)](H) (H) in TA, in which optimal parsing is achieved at the expense of faithfulness and syllable markedness”.

Eine Silbifizierung, die dreimorige, wortinterne Silben zulässt und wortfinale Konsonanten bei CVCC- und CVVC-Sequenzen für extrametrisch hält, kann nicht ohne weiteres angenommen werden. In Kapitel II (2.1 Silbenstruktur und Silbifizierung im TA) der vorliegenden Arbeit wurde erstens gezeigt, dass wortfinale CVCC- und CVVC-Silben als dreimorig betrachtet werden müssen. Zweitens wurde Kiparskys Silbifizierung von wortinternen CVCC- und CVVC-Sequenzen als zweimorige Silbe (CVC, CVV), an die eine Halbsilbe angrenzt, bekräftigt und ihre Gültigkeit für das TA demonstriert.³⁶

Im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit werde ich die in Kapitel II etablierte Silbifizierung vertreten. Dabei ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass wortfinale CVVC- und CVCC-Silben gegen (H) nicht verstoßen. Damit ist vor allem FOOT-BINARITY (μ) gemeint, der die Zweimorigkeit als minimale Fußgröße verlangt.

1.2 Wortakzent im TA: Constrainingtranking

1.2.1 Allgemeines

Unter II.2.3.2 wurden die allgemeinen Regularitäten, die die Akzentzuweisung im TA bestimmen, vorgestellt. In diesem Abschnitt schlage ich eine optimalitätstheoretische Analyse der Akzentzuweisung im TA vor. Diese Analyse erfolgt in zwei Schritten. Zuerst werden die nötigen Constraints, die bei der Akzentzuweisung im TA eine bedeutende Rolle spielen, festgelegt. Dann wird das Ranking dieser Constraints im TA herausgefunden.

³⁶ Wortinterne CVCC- und CVVC-Sequenzen im TA unterscheiden sich von den wortfinalen Sequenzen dieser Art vor allem dadurch, dass sie aus der Vokaltilgung einer wortinternen offenen Silbe erfolgen. Im Gegensatz zu den wortfinalen Sequenzen dieser Art bildeten die letzten Konsonanten ursprünglich den Kopf einer nicht mehr existierenden Silbe. Die Entscheidung, diese Konsonanten zu einer der benachbarten Silben zu silbifizieren, erweist sich als extrem schwierig, und wurde von manchen Forschern als Dilemma bezeichnet. Diese Konsonanten als selbständige Halbsilben zu kategorisieren gilt als die optimale Lösung. Bei den wortfinalen Konsonanten von CVCC- und CVVC-Sequenzen besteht keine Notwendigkeit, sie als Halbsilben zu betrachten. Es ist sogar in Bezug auf das Silbengewicht nützlicher, sie als Teil einer überschweren Silbe zu sehen, wie das unterschiedliche Akzentverhalten bei Wortpaaren wie 'mektib und bin'zart deutlich macht.

Um dieses Ziel zu erreichen, werde ich zuerst unter 1.2.2 die Constraints ausführlich präsentieren und bestimmen, welche Formen einen Constraint verletzen und welche nicht. Dabei sollen die Constraints nach ihrer Relevanz für die Beschreibung des TA untersucht und die undominierten Constraints von den dominierten unterschieden werden.

Unter 1.2.3 werden die für die Wortakzentzuweisung als relevant identifizierten Constraints untereinander gerankt, um zum Schluss ein einheitliches Ranking, das alle Akzentmuster im TA zu erfassen vermag, zu etablieren.

1.2.2 Erklärung der Constraints und ihre Bedeutung für das TA

1.2.2.1 Fußbildung

Die bisherige Analyse hat gezeigt, dass im TA nur einsilbige, zweimorige Füße erlaubt sind und dass degenerierte Füße ganz verboten sind.

Die Constraints, deren Ranking diese Fußbildung bestimmt, sind (H) und PARSE- σ :

a. (H)

Dieser Constraint wurde von Teeple (2005: 3) als „*cover constraint*“ eingeführt, weil er FOOT-FORM (TROCHAIC), FOOT-FORM (IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) umfasst.

Ins Deutsche kann (H) folgendermaßen übersetzt werden:

(86) (H): Alle Füße müssen zweimorig und einsilbig sein.

Nur Füße, die FOOT-FORM (TROCHAIC), FOOT-FORM (IAMBIC) sowie FOOT-BINARITY(μ) erfüllen, verletzen (H) nicht. Mit anderen Worten, nur einsilbige Füße, die aus einer zwei- oder dreimorigen Silbe bestehen, erfüllen gleichzeitig alle drei Constraints.

Alle anderen Arten von Füßen verstoßen gegen das simultane Erfüllen dieser Constraints, die Teeple aufgrund der Einfachheit als einen einzigen Constraint (H) betrachtet.

Eine Verletzung dieses Constraints liegt vor, wenn Silben in Füße geparkt werden, die gegen diesen Constraint verstoßen.

Dass im TA sind nur einsilbige, zweimorige Füße erlaubt sind, ist auf den undominierten Status von (H) zurückzuführen. Da es sich bei (H) um das simultane Erfüllen von FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) handelt, werden diese drei Constraints genauer dargestellt.

▪ **FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-FORM(IAMBIC)**

Diese Constraints wurden von Prince & Smolensky (1993/2004) unter den Bezeichnungen RHTYPE=T und RHTYPE=I eingeführt. Sie bestimmen den rhythmischen Typ des Fußes. Während RHTYPE=T verlangt, dass bei einem binären Fuß der Kopf, d.h. der prominente Teil mit dem rechten Rand des Fußes verbunden wird, fordert RHTYPE=I genau das Gegenteil.

Ins Deutsche übersetzt hat RHTYPE=T folgende Form (Féry 2001: 121):

(87) FOOT-FORM(TROCHAIC): Füße sind linksköpfig.

Dieser Constraint wird verletzt, wenn bei einem zweisilbigen Fuß die letzte Silbe betont wird.

RHTYPE=I oder FOOT-FORM(IAMBIC) findet man bei Kager (1999: 184) in der folgenden Form:

(88) RHTYPE=I: Feet are right-headed.

Ins Deutsche übersetzt, würde das heißen, dass Füße rechtsköpfig sind. Zweisilbige Füße mit dem Akzent auf der ersten Silbe verstoßen gegen diesen Constraint.

Füße auf einer zweimorigen Silbe verstoßen weder gegen FOOT-FORM(TROCHAIC) noch gegen FOOT-FORM(IAMBIC).

▪ **FOOT-BINARITY (μ)**

FOOT-BINARITY(μ) bezieht sich auf die Mora als Einheit für die Fußbinarität. Ursprünglich wurde dieser Constraint von Prince & Smolensky (1993/2004) in einer allgemeineren Form, FOOT-BINARITY, eingeführt, die auch die Silbe als Einheit für die Fußbinarität nimmt.


Dieser Constraint ist bei Féry (2001: 111) in folgender Form zu finden, wie im ersten Kapitel der vorliegenden Arbeit unter 3.3 erwähnt wurde:

(89) FOOT-BINARITY: Füße sind binär (entweder syllabisch oder moraisch).

Unter syllabischer Analyse verlangt dieser Constraint, dass ein Fuß aus zwei Silben ($\sigma\sigma$) besteht. Unter moraischer Analyse schreibt FOOT-BINARITY vor, dass ein Fuß zwei Moren, wie in (H) oder (LL), aufweist.

In seiner allgemeinen Form, d.h. sowohl unter moraischer als auch unter syllabischer Analyse, wird FOOT-BINARITY verletzt, wenn ein degenerierter Fuß (ein Fuß aus einer einzigen leichten Silbe (L) (einer einzigen Mora)) gebildet wird, wie folgendes Tableau zeigt:

Tableau 8

/LLLH /	FOOT-BINARITY
a.  L (LL)(H)	
b. (L)(LL)(H)	*

Die Zweimorigkeit als minimale Größe eines Fußes ist dadurch zu rechtfertigen, dass jeder Fuß mindestens zwei Einheiten aufweisen muss, so dass die eine die starke Position und die andere die schwache Position besetzen kann.

Wenn FOOT-BINARITY in einer Sprache undominiert ist, müssen alle Füße in dieser Sprache mindestens zweimorig sein ((H) oder (LL)). In dieser Sprache herrscht also ein absolutes Verbot von degenerierten Füßen ((L)-Füßen), das am Fehlen von prosodischen Wörtern dieser Größe zu erkennen ist.

Im TA, in dem nur (H)-Füße vorkommen, entspricht die Größe des minimalen Wortes nur einem (H)-Fuß, da (LL)-Füße durch den undominierten Status von (H) nicht zugelassen werden.

Daraus lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

FOOT-BINARITY unter syllabischer Analyse (FOOT-BINARITY(σ): Füße sind syllabisch binär) spielt im TA keine Rolle.

Indem FOOT-BINARITY(σ) nur zweisilbige Füße zulässt, steht er in einem eindeutigen Konflikt zum im TA undominierten (H), der nur zweimorige einsilbige Füße erlaubt. Kandidaten, die FOOT-BINARITY(σ) erfüllen, verstoßen automatisch gegen den undominierten (H) und haben damit keine Chance, als optimal ausgewählt zu werden. Der Effekt von FOOT-BINARITY(σ) muss im TA also sehr gering sein, was einem sehr niedrigen Ranking entspricht. Deshalb postuliere ich, dass dieser Constraint für die Analyse des TA irrelevant ist und nicht berücksichtigt werden muss.

Im Gegensatz zu FOOT-BINARITY(σ) wird FOOT-BINARITY unter moraischer Analyse (FOOT-BINARITY(μ): Füße sind moraisch binär) von optimalen Füßen, (H)-Füßen, im TA immer erfüllt. FOOT-BINARITY(μ) kann man damit problemlos einen undominierten Status verleihen.

Als Fazit ist festzuhalten, dass FOOT-BINARITY(σ) für die Analyse der Wortprosodie des TA nicht notwendig ist. FOOT-BINARITY(σ) kann keine Wirkung erzielen, weil er genau das Gegenteil davon, was (H) vorschreibt, verlangt.

FOOT-BINARITY(μ) gilt im TA als undominiert, weil alle Outputformen ihn erfüllen.


b. PARSE- σ

Dieser Constraint wurde von Prince & Smolensky (1993/2004) eingeführt und ist bei Féry unter folgender Definition zu finden (Féry 2001:121):

(90) PARSE- σ : Silben werden in Füße geparst.

PARSE- σ verlangt, dass alle Silben in Füße geparst werden. Damit wird die Funktion der Silbe als ein Teil einer anderen höheren, prosodischen Einheit, nämlich dem Fuß, garantiert. Nur durch das Aufteilen von Silben in Füße ist eine rhythmische Alternation möglich. Jede Silbe im Wort, die in keinen Fuß geparst wird, stellt einen Verstoß gegen PARSE- σ dar. Eine absolute Erfüllung dieses Constraints ist erst möglich, wenn alle Silben im Wort in Füße geparst werden, wie folgendes Beispiel illustriert:

Tableau 9

/ σ σ σ σ /	PARSE- σ
a.  (σ) (σ σ) (σ σ)	
b. σ (σ σ) (σ σ)	*
c. σ σ σ (σ σ)	***

Kandidat a gewinnt, weil er PARSE- σ absolut erfüllt und alle Silben im Wort parst, während seine Gegenspieler b und c PARSE- σ mindestens einmal verletzen. Bei einem Ranking zwischen beiden suboptimalen Kandidaten b und c würde Kandidat b gewinnen, weil er nur eine Silbe ungeparst lässt und damit eine minimale Verletzung von PARSE- σ zeigt, während sein Konkurrent Kandidat c dreimal gegen diesen Constraint verstößt.

Im TA, in dem leichte Silben von der metrischen Struktur ausgeklammert sind und damit ungeparst bleiben müssen, zählt PARSE- σ zu den dominierten Constraints.

Teeple hat das höhere Ranking von (H) gegenüber PARSE- σ motiviert (vgl. III.1.1):

(91) (H) >> PARSE- σ

Welche Interaktion zwischen PARSE- σ und den anderen Constraints besteht, werde ich im Laufe der Analyse ans Licht bringen. Im Moment reicht es, den dominierten Status von PARSE- σ im TA gezeigt zu haben.

1.2.2.2 Direktionalität

Die Richtung der Fußbildung ist nur bei Wörtern relevant, die aus einer ungeraden Zahl von leichten Silben bestehen. Bei solchen Wörtern reichen hoch angeordnete FOOT-BINARITY und PARSE- σ nicht, um alle Silben in binäre Füße zu parsen. Es wird immer eine Silbe am rechten oder am linken Rand des Wortes übrig bleiben, die in keinen Fuß geparkt werden kann. Um welche Silbe es sich handelt, unterscheidet sich von einer Sprache zur anderen und wird in der OT anhand des Rankings der beiden „*Alignment Constraints*“ ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT bestimmt (vgl. Kager 1999: 162).

Beide Constraints sind bei Kager, der sich auf McCarthy & Prince (1993)³⁷ bezieht, unter folgenden Definitionen zu finden (Kager 1999: 163):

- (92) ALIGN-FOOT-RIGHT
Every foot stands at the right edge of the PrWd.
- (93) ALIGN-FOOT-LEFT
Every foot stands at the left edge of the PrWd.

ALIGN-FOOT-RIGHT verlangt, dass der rechte Rand von jedem Fuß im prosodischen Wort mit dem rechten Rand dieses Wortes übereinstimmt.

Eine Verletzung von ALIGN-FOOT-RIGHT liegt vor, wenn ein Wort einen Fuß aufweist, der nicht mit dem rechten Rand dieses Wortes übereinstimmt, das heißt, wenn Konstituenten (Silben, Füße) zwischen diesem Fuß und dem rechten Rand des Wortes stehen.

³⁷ ALIGN-FOOT-RIGHT wurde von McCarthy & Prince (1993: 94) im Rahmen ihrer Analyse der metrischen Struktur von Garawa folgendermaßen formuliert:

ALIGN-FT
Align (Ft, R, PrWd, R)
Every foot stands in final position in the PrWd.

Dieser Constraint wird durch jeden Fuß verletzt, der nicht in finaler Position im prosodischen Wort steht, wie folgendes Zitat McCarthy & Prince (1993: 95) bekräftigt: „ALIGN-FT is violated by every foot that is not final in PrWd (...)“.

Nur ein Wort, das einen einzigen Fuß zeigt, der mit dem rechten Rand dieses Wortes zusammenfällt, zeigt keinen Verstoß gegen ALIGN-FOOT-RIGHT. Jeder zusätzliche Fuß verursacht eine Verletzung, da der rechte Rand des Wortes nur von einem einzigen Fuß besetzt werden kann.

ALIGN-FOOT-RIGHT kann anhand von folgendem Tableau illustriert werden:

Tableau 10

/ σ σ σ /	ALIGN-FOOT-RIGHT
a. $\sigma(\sigma\sigma)$	
b. $(\sigma\sigma)\sigma$	*

Kandidat a gewinnt, weil er einen einzigen Fuß aufweist, der mit dem rechten Rand des Wortes übereinstimmt.

ALIGN-FOOT-LEFT hat die spiegelbildliche Funktion von ALIGN-FOOT-RIGHT und kann anhand des gleichen Beispiels veranschaulicht werden:

Tableau 11

/ σ σ σ /	ALIGN-FOOT-LEFT
a. $\sigma(\sigma\sigma)$	*
b. $\sigma(\sigma\sigma)$	

Kandidat b gewinnt, weil er einen einzigen Fuß zeigt, der mit dem linken Rand des Wortes zusammenfällt.

Ein undominierter Status von einem der beiden Constraints verhindert die Iterativität der Fußbildung und lässt nur einen einzigen Fuß am rechten bzw. am linken Rand des Wortes zu (vgl. Kager 1999: 163). Das Ranking der beiden Constraints untereinander bestimmt die Fußzuweisungsrichtung in einer Sprache: Das Ranking ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT ist für eine nach links verlaufende Fußzuweisung verantwortlich:

Tableau 12

/ σ σ σ /	ALIGN-FOOT-RIGHT	ALIGN-FOOT-LEFT
a. $\sigma(\sigma\sigma)$		*
b. $(\sigma\sigma)\sigma$	*!	

Das Ranking ALIGN-FOOT-LEFT >> ALIGN-FOOT-RIGHT führt zu einer nach rechts verlaufenden Fußzuweisung:

Tableau 13

/ σ σ σ /	ALIGN-FOOT-LEFT	ALIGN-FOOT-RIGHT
a. $\sigma(\sigma\sigma)$	*!	
b. $\sigma(\sigma\sigma)\sigma$		*

Ein Problem taucht bei Wörtern auf, die eine ungerade Anzahl von leichten Silben beinhalten, die höher als drei ist, wie z.B. fünf. Solche Wörter verstoßen sowohl gegen ALIGN-FOOT-RIGHT als auch gegen ALIGN-FOOT-LEFT, weil sie mehr als einen Fuß, in unserem Beispiel zwei Füße, zeigen, wie die folgenden drei Kandidaten (a, b und c) für eine Inputform aus fünf leichten Silben veranschaulichen:

Tableau 14

	/ σ σ σ σ σ /
a.	$(\sigma\sigma)(\sigma\sigma)\sigma$
b.	$(\sigma\sigma)\sigma(\sigma\sigma)$
c.	$\sigma(\sigma\sigma)(\sigma\sigma)$

Um eine Entscheidung für einen optimalen Kandidaten zu ermöglichen, hat man sich in der OT dafür entschieden, ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT als “*gradient constraints*” zu betrachten (vgl. Kager 1999). Bei solchen Constraints, die am Beispiel von NONFINALITY im ersten Kapitel (3.3) der vorliegenden Arbeit erwähnt wurden, werden verschiedene Verletzungsstufen unterschieden. Der optimale Kandidat ist derjenige mit den wenigsten Verletzungen.

Wie man diese Verletzungsstufen von ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT errechnet, funktioniert nach dem folgenden Schema. Es gilt die Regel, dass je entfernter ein Fuß vom rechten bzw. linken Rand des Wortes steht, desto schlimmer die Verletzung ist. Diese Entfernung entspricht der Anzahl der Silben, die zwischen diesem Fuß und dem rechten bzw. linken Rand des Wortes stehen. Je mehr Silben einen Fuß vom präferierten Wortrand trennen, desto schlimmer ist die Verletzung.

Bei Wörtern, bei denen mehrere Füße diese Constraints verletzen, wird die Summe der Verletzungen der einzelnen Füße zusammengerechnet. Der Kandidat, der die kleinste Summe von Verletzungen aufweist, gewinnt. Wie das genau funktioniert, wird anhand von folgendem, an Kager (1999: 164) anlehnendem Tableau erläutert, das das hocharabische Wort *šarikatuhu* ‘seine Firma’ darstellt. Im Hocharabischen gilt das Ranking: ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT. In Tableau 15 trennen die Kommas zwischen den Sternchen die Verletzungen pro Fuß. Es wird vom relevanten Wortende, hier dem rechten, gezählt. Das Ausrufzeichen markiert die Stelle, an der die Anzahl der Verletzungen fatal wird.

Tableau 15

/ σ σ σ σ σ /	ALIGN-FOOT-RIGHT	ALIGN-FOOT-LEFT
a. (σ σ)(σ σ)σ	*, *!*	**
b. (σ σ)σ(σ σ)	**!*	***
c. σ(σ σ)(σ σ)	**	*, ***

Kandidat c gewinnt, weil er ALIGN-FOOT-RIGHT nur zweimal verletzt, während beide andere Kandidaten ihn mindestens einmal mehr verletzen.

Bei einem umgekehrten Ranking würde Kandidat a gewinnen, weil er ALIGN-FOOT-LEFT am wenigsten verletzt. Kandidaten, wie Kandidat b, die Kager (1999: 164) als „*non-directional candidates*“ bezeichnet, würden bei beiden Rankings verlieren.

Wie zu Beginn dieses Abschnitts erwähnt wurde, ist die Richtung der Fußbildung nur bei Wörtern, die nur eine ungerade Anzahl von leichten Silben beinhalten, relevant. Da das TA Wörter, die nur aus leichten Silben bestehen, prinzipiell nicht zulässt, besteht kein Bedarf für eine Entscheidung für die eine oder die andere Fußzuweisungsrichtung.

Die Richtung der Fußbildung ist im TA in dem Sinne irrelevant, dass man immer (H)-Füße bildet, sei es vom rechten oder vom linken Rand des Wortes ausgehend.

ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT können untereinander nicht gerankt werden. Sie gelten als irrelevant für die Beschreibung der Fußbildung im TA und müssen deswegen sehr niedrig angeordnet werden. Demzufolge werde ich beide Constraints in der Analyse der Wortakzentzuweisung im TA nicht mit einbeziehen, da sie ein Phänomen regulieren, dessen Irrelevanz im TA demonstriert worden ist.

1.2.2.3 Dominanz auf der Wortebene

Der Constraint, dessen Ranking die Dominanz auf der Wortebene bestimmt, ist FINAL-HEAD, der bei Féry in folgender Form zu finden ist (Féry 2001: 121):

(94) FINAL-HEAD: Der Kopf eines prosodischen Wortes ist rechtsbündig.

FINAL-HEAD wird erfüllt, wenn der rechtsbündige Fuß der Kopf des prosodischen Wortes ist. Eine Verletzung von FINAL-HEAD liegt dann vor, wenn der Kopf des prosodischen Wortes ein anderer als der rechtsbündige Fuß ist. Welcher Fuß gilt aber als rechtsbündig?

Ein Fuß ist rechtsbündig, wenn er mit dem rechten Wortende übereinstimmt, wie etwa in *ba('tal)* 'Held', oder wenn ihn vom rechten Wortende eine einzige ungeparste Silbe trennt, wie etwa in *('mek)tib* 'Schule'. In den beiden Fällen wird FINAL-HEAD erfüllt. Ein Fuß ist nicht rechtsbündig, wenn ihn vom rechten Wortende ein Fuß **('mek)(tib)* trennt (vgl. Al-Jarrah 2002: 105). Um das für das TA typische Phänomen, dass der Wortakzent nie weiter als auf die Pänultima nach vorne rückt, adäquat zu beschreiben, wird in der vorliegenden Arbeit zusätzlich angenommen, dass zwei oder mehr ungeparste Silben zwischen dem rechten Wortende und dem akzentragenden Fuß zu einem Verstoß gegen FINAL-HEAD führen (z.B. **('mun)ta.sah* 'Park'). Wie das erfasst wird, werde ich im Rahmen der Motivierung eines Constrainerankings für das TA zeigen (vgl. Tableau 27).

FINAL-HEAD gilt nicht als ein „gradient“ Constraint (vgl. Kager 1999), dessen Verletzung durch die Anzahl der Füße, die zwischen dem wortakzenttragenden Fuß und dem rechten Rand des Wortes stehen, bestimmt wird. Einem Kandidaten, der zwischen dem wortakzenttragenden Fuß und dem rechten Wortende zwei Füße aufweist, wird keine zweifache Verletzung von FINAL-HEAD zugeschrieben, sondern nur eine einzige, genau wie es der Fall bei einem Kandidaten ist, der den wortakzenttragenden Fuß durch einen einzigen

Fuß vom rechten Wortrande trennt. Beide Kandidaten gelten als gleich „*schlecht*“, wie folgende Beispiele demonstrieren:³⁸

Tableau 16

/mektibhum / ‘ihre Schule’	FINAL-HEAD
a. ('mek)(tib)(hum)	*
b. (mek)('tib)(hum)	*
c. [☞] (mek)('tib)hum	

Kandidat a mit zwei Füßen zwischen dem wortakzenttragenden Fuß und dem rechten Wortende ist genau so „suboptimal“ wie Kandidat b mit einem einzigen Fuß. Beide verstoßen einmal gegen FINAL-HEAD. Kandidat c, dessen wortakzenttragender Fuß nur durch eine ungeparste Silbe vom rechten Wortende getrennt wird, weist dagegen keinen Verstoß gegen FINAL-HEAD auf.

Im TA liegt der Hauptakzent immer auf dem rechtsbündigen Fuß (*End Rule Right*). Der Constraint FINAL-HEAD, der dies fordert, ist also im TA undominiert.

1.2.2.4 Extrametrikalität

Wie im vorangegangenen Kapitel unter 2.3.1.2 gezeigt wurde, gilt der letzte Fuß im TA in der Regel als extrametrisch. In der OT ergibt sich die Fußextrametrikalität aus dem Ranking bestimmter Constraints und nicht durch die Wirkung eines Parameters, die unter bestimmten Umständen blockiert wird. Der Constraint, dessen Ranking die Fußextrametrikalität beeinflusst, ist NONFINALITY, der bereits im ersten Kapitel der vorliegenden Arbeit unter 3.3 erwähnt wurde. NONFINALITY wurde von Féry folgendermaßen beschrieben (Féry 2001: 111):

(95) NONFINALITY: Der hauptbetonte Fuß des PrWd ist nicht final.

³⁸ Im Folgenden werden Füße mit dem Hauptakzent durch einen hochgestellten Strich vor der hauptakzentuierten Silbe gekennzeichnet ('mek), während nebenakzentuierte Füße ein tiefgestellter Strich markiert (,mek). Akzentlose Füße stehen in Klammern ohne Akzentkennzeichnung (mek).

Eine Verletzung von NONFINALITY liegt dann vor, wenn der wortakzenttragende Fuß wortfinal ist. Um die Wirkung von NONFINALITY zu verstehen, soll zuerst die Frage, wann ein Fuß als final gilt, geklärt werden. Die Antwort auf diese Frage macht es dann einfach, Fälle, die eine Verletzung und Fälle, die eine Erfüllung von NONFINALITY aufweisen, voneinander abzugrenzen.

Als final gilt ein Fuß, wenn gar keine Konstituenten zwischen ihm und dem rechten Rand des Wortes stehen, wie z.B. in **mek^{(t)ib}*, das eine offensichtliche Verletzung von NONFINALITY zeigt.

Als nicht final gilt ein Fuß, wenn eine Konstituente zwischen ihm und dem rechten Rand des Wortes steht. Mit Konstituente sind hier, im Gegensatz zu FINAL-HEAD, sowohl Füße als auch ungeparste Silben gemeint. Beide blockieren die Finalität des wortakzenttragenden Fußes und respektieren NONFINALITY, wie folgende Beispiele verdeutlichen.

Tableau 17

/mektib/ ‘Schule’	NONFINALITY
a. (^l mek)(tib)	
b. (^l mek)tib	

Kandidat a mit einem Fuß zwischen dem akzenttragenden Fuß und dem rechten Wortende ist genau so „gut“, wie Kandidat b mit einer ungeparsten Silbe. Beide erfüllen NONFINALITY.³⁹

Aus der Tatsache, dass im TA der wortfinale Fuß bei manchen Wortformen wie *ba^{(t)al}* ‘Held’ und *fak^(ru:n)* ‘Schildkröte’ den Wortakzent trägt, kann der Schluss gezogen werden, dass NONFINALITY, der die Akzentuierung wortfinaler Füße verbietet, im TA von anderen Constraints dominiert wird. Um welche Constraints es sich handelt und wie die jeweiligen Rankings zu motivieren sind, wird die Analyse unter 1.2.3 in diesem Kapitel zeigen.

³⁹ Genau wie bei FINAL-HEAD spielt die Anzahl der Füße, die den hauptbetonten Fuß vom rechten Wortende trennt, keine Rolle bei der Evaluation der Kandidaten.

1.2.2.5 Gewichtssensitivität

Der Constraint, dessen Ranking die Akzentuierung von schweren Silben bestimmt, ist WSP (*Weight-to-Stress Principle*), der von Prince & Smolensky (1993/2004) stammt und von Féry folgendermaßen beschrieben wurde (Féry 2001: 121) (vgl. I.3.3 der vorliegenden Arbeit):

(96) WSP: Eine schwere Silbe ist betont.

WSP verlangt, dass schwere Silben akzentuiert werden müssen. Damit gilt WSP als ein OT-Mechanismus für die Erklärung des universellen Phänomens, dass schwere Silben mehr als andere dazu tendieren den Akzent auf sich zu ziehen. Dieser Constraint verbindet das Gewicht der Silben mit ihrer Prominenz (vgl. Kager 1999: 172).

Eine Verletzung von WSP liegt vor, wenn eine schwere Silbe keinen Akzent zugewiesen bekommt. Dies gilt sowohl für schwere Silben, die in einen Fuß geparkt sind, als auch für schwere Silben, die ungeparkt sind, wie folgendes Beispiel illustriert:⁴⁰

Tableau 18

/mektib/ ‘Schule’	WSP
a. ('mek)(tib)	*
b. ('mek)tib	*

Beide Kandidaten verletzen WSP. Kandidat a lässt eine in einen Fuß geparkte schwere Silbe akzentlos. Von Kandidat b wird eine ungeparkte schwere Silbe nicht akzentuiert.⁴¹

WSP funktioniert nicht spiegelbildlich, das heißt wenn eine leichte Silbe den Akzent bekommt, wird dadurch WSP nicht verletzt (vgl. Al-Jarrah: 2002: 75).

Um das Verhalten von WSP im TA evaluieren zu können, muss zuerst folgende Frage beantwortet werden: Welche Silben gelten im TA als schwer?

⁴⁰ Dies wird in Kager (1999: 155) folgendermaßen ausgedrückt:

“This constraint is violated by any heavy syllable that is not prominent, either within a foot or outside a foot.”

Für weitere Tableaus, die die Verletzung von WSP praktisch zeigen, siehe Prince & Smolensky (2004: 64) und Féry (2001: 123).

⁴¹ Hier sei noch einmal daran erinnert, dass wortfinale CVC-Silben im TA als schwer gelten.

Wie schon in Kapitel II unter 2.2 gezeigt worden ist, unterscheidet das TA zwischen drei Klassen von Silben: leicht, schwer und überschwer: CVCC, CVVC > CVC, CVV > CV.

Leichte Silben werden im TA nie akzentuiert.

Eine schwere Silbe trägt den Akzent nur, wenn sie zum am weitesten rechts stehenden Fuß gehört. Ansonsten wird sie nicht akzentuiert, egal ob sie in einen Fuß geparkt ist oder nicht. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass WSP im TA keinen undominierten Status hat. Es wird hier sogar angenommen, dass WSP für die Beschreibung des TA irrelevant ist, in dem Sinne, dass er ein sehr niedriges Ranking hat, so dass er auf die Auswahl der optimalen Outputformen keinen Einfluss hat. Diese Annahme stützt sich auf die folgende einfache Argumentation.

Dass schwere Silben im TA, die zum am weitesten rechts stehenden Fuß gehören, akzentuiert werden, ist das Ergebnis der Konspiration von (H) und FINAL-HEAD und ist nicht direkt durch WSP bedingt.

Im Gegensatz zu den schweren Silben werden überschwere Silben, die allerdings nur wortfinal vorkommen, immer akzentuiert, auch wenn das Wort eine schwere Pänultima aufweist. Mit WSP in seiner bisherigen Form, die zwischen schweren und überschweren Silben nicht differenziert, kann diese Tatsache nicht erfasst werden. Eine Lösung bestünde darin, WSP zu parametrisieren, so dass daraus zwei separate Constraints entstehen, wobei der erste die Akzentuierung von schweren Silben und der zweite die Akzentuierung von überschweren Silben vorschreibt.⁴² Eine solche Lösung wurde von Al-Jarrah (2002: 142) für das Arabische allgemein vorgeschlagen. Da das Silbengewicht in Moren gezählt werden kann, können beide Constraints folgendermaßen formuliert werden:

(97) WSP($\sigma_{\mu\mu}$): Zweimorige Silben sind betont.

(98) WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$): Dreimorige Silben sind betont.

⁴² Eine solche Maßnahme ist in der OT-Forschung zulässig. In ihrer Behandlung der Interaktion zwischen Gewicht und Extrametrikalität am Beispiel von Hindi/Urdu, parametrisieren Prince & Smolensky (1993/ 2004: 47 ff.) den Gewicht messenden (*weight-measuring*) Constraint *Peak-Prominence*, indem sie die Mora als Gewichtseinheit miteinbeziehen.

In seiner OT-Analyse des Englischen hat Hammond (1999: 264 ff.) WSP in WSP (VV) und WSP (VC) parametrisiert, wobei er den zweiten vom ersten dominieren lässt.

Der Nutzen der Parametrisierung von WSP wird sich auch in der Beschreibung des Deutschen in der vorliegenden Arbeit bewähren (vgl. III.2.2).

Wie ich eingangs gezeigt habe, gilt $WSP(\sigma_{\mu\mu})$ als irrelevant für die Analyse des TA. Die Betonung von zweimorigen Silben im TA erfolgt nicht durch die Wirkung von $WSP(\sigma_{\mu\mu})$, sondern durch die Konspiration von (H) und FINAL-HEAD. Die Arbeit von $WSP(\sigma_{\mu\mu})$ wird durch (H) und FINAL-HEAD geleistet, was aus $WSP(\sigma_{\mu\mu})$ einen überflüssigen, redundanten Constraint macht, dem man ein sehr niedriges Ranking verleihen und ihn von den nachfolgenden Evaluationstableaus für die Wortakzentzuweisung im TA ausschließen kann. Was $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ anbelangt, hat er im TA einen undominierten Status, weil alle dreimorigen Silben im TA akzentuiert werden. Dieser Status sollte dann im Abschnitt 1.2.3 des vorliegenden Kapitels anhand der Interaktion von $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ mit anderen Constraints, vor allem NONFINALITY, im Rahmen eines umfassenden Rankings bestätigt werden.

1.2.2.6 Nebenakzent und iterative Fußbildung

Wie in Kapitel II unter (2.3.1.1.4) gezeigt wurde, weist das TA keine Nebenakzente auf. Für das Phänomen der Abwesenheit von Nebenakzenten hat Hammond (1999) im Rahmen seiner OT-Analyse der Phonologie des Englischen den Constraint $*SECONDARY$ ⁴³ formuliert (Hammond 1999: 308):

(99) $*SECONDARY$ (*2): Secondary stresses are dispreferred.

Eine Verletzung von $*SECONDARY$ liegt jedes Mal vor, wenn ein anderer Fuß im Wort als der mit dem Hauptakzent eine akzentuierte Silbe aufweist, wie folgendes Tableau zeigt:

Tableau 19


/mektibhum/ ‘ihre Schule’	$*SECONDARY$
(,mek)(‘tib)hum	*

Dass im TA Nebenakzente nicht vorkommen, hängt damit zusammen, dass $*SECONDARY$ in diesem Dialekt undominiert ist. Die Abwesenheit von Nebenakzenten bedeutet aber nicht, dass ein Wort maximal einen Fuß zeigt. Im TA ist die Akzentuierung keine Voraussetzung für

⁴³ Dieser Constraint wurde von Al-Jarrah (2002: 145ff.) allgemein für die Beschreibung des Arabischen verwendet. Die Idee, $*SECONDARY$ in die Beschreibung des TA miteinzubeziehen, verdanke ich Al-Jarrahs Analyse.

die Fußbildung, wie eingangs im Rahmen von Teeple's Beschreibung des TA erwähnt worden ist (vgl. Teeple 2005, Angoujard 1990). PARSE- σ sorgt dafür, dass jede Silbe im Wort in einen Fuß geparkt wird, falls dadurch kein höher angeordneter Constraint verletzt wird, wie folgendes Tableau illustriert:

Tableau 20

/mektibhum/ 'ihre Schule'	*SECONDARY	PARSE- σ
a.  (mek)('tib)hum		
b. (,mek)('tib)hum	*	
c. mek('tib)hum		*

Kandidat a, der sowohl *SECONDARY als auch PARSE- σ erfüllt, gewinnt gegen beide Kandidaten b und c, weil der erste *SECONDARY und der zweite PARSE- σ verletzt.

1.2.2.7 Kulminativität

Im TA, wie in vielen anderen Sprachen, muss jedes Wort mindestens einen Akzent aufweisen, was dem Prinzip der Kulminativität entspricht (vgl. Kager 1999: 152, 166).

Dieses Prinzip wurde von Prince & Smolensky (1993/2004) in einem Constraint ausgedrückt, den die Autoren $LX \approx PR(MCat)$ nannten und der bereits im ersten Kapitel der vorliegenden Arbeit (3.3) präsentiert wurde. $LX \approx PR(MCat)$ wurde von Féry in der deutschen Übersetzung folgendermaßen wiedergegeben (Féry 2001:111):

(100) $LX \approx PR(MCat)$: Ein Element der morphologischen Kategorie Mcat entspricht einem Prosodischen Wort (PrWd).

$LX \approx PR(MCat)$ verlangt, dass ein lexikalisches Wort (eine morphologische Kategorie) einem phonologischen Wort (einer prosodischen Kategorie) entspricht. Mit anderen Worten, jedes lexikalische Wort muss mindestens einen Fuß beinhalten, wie es die prosodische Hierarchie vorschreibt. Die minimale Größe eines prosodischen Wortes muss der Größe eines Fußes entsprechen.

Da das TA nur einsilbige Füße aus einer schweren Silbe zulässt, muss ein minimales Wort in diesem Dialekt mindestens einen solchen Fuß aufweisen.⁴⁴ Die Daten aus dem TA bestätigen diese Annahme. Damit gilt, dass $LX \approx PR(MCat)$ im TA undominiert ist. Wörter aus dem Hocharabischen oder aus anderen Gebersprachen, die nur leichte Silben beinhalten, werden durch Längungs- oder Kürzungsprozesse an das TA angepasst. In optimalitätstheoretischer Terminologie können diese Prozesse als das Ergebnis des Rankings von $LX \approx PR(MCat)$ und (H) über Treueconstraints, wie den in Teeple's Analyse gebrauchten Constraint MAX-IO-V, der Vokaltilgung verbietet, interpretiert werden.

Wörter aus dem Hocharabischen oder aus dem Französischen, die nur aus leichten Silben bestehen, entsprechen dem minimalen Wort im TA nicht und können damit keine prosodischen Wörter sein. Ihre Übernahme im TA erfolgt durch die Änderung ihrer segmentalen Form, durch Vokaltilgung, -dehnung und Konsonantengeminierung, wie folgende Beispiele zeigen:

a. Vokaltilgung: *faʒura* → *faʒra* ‘Baum’

Dieser Prozess kann durch das Ranking von $LX \approx PR(MCat)$ und (H) über einen Constraint, der die Tilgung von Vokalen verbietet, motiviert werden.

Ein solcher Constraint wurde von McCarthy & Prince (1995) als Treue- bzw. Korrespondenz-Constraint unter der Bezeichnung MAX-IO-V⁴⁵ und von Teeple in seiner Analyse des TA gebraucht. MAX-IO-V besagt Folgendes (Teeple 2005: 3):


(101) MAX-IO-V (McCarthy & Prince (1995): A vowel in the input should correspond with a vowel in the output.

Das Ranking $LX \approx PR(MCat)$, (H) >> MAX-IO-V wird anhand des folgenden Tableaus illustriert:

⁴⁴ Anders in anderen arabischen Dialekten und vielen Sprachen, wie dem Deutschen, in denen Wörter aus zwei leichten Silben auch als minimale Wörter gelten.

⁴⁵ Der gleiche Constraint ist bei Kager (1999: 178) unter der Bezeichnung MAX-V-IO zu finden.

Tableau 21

/ʃaʒara /	LX≈PR (MCat)	(H)	MAX-IO-V
a.  (ʃaʒ)ra			*
b. ʃa(ʒara)		*!	
c. ʃaʒara	*!		

b. Vokaldehnung: *farika* → *fari:ka* ‘Firma’


Dieser Prozess kann durch das Ranking von LX≈PR(MCat) und (H) über einen Constraint, der die Längung von Vokalen verbietet, motiviert werden.

Ein solcher Constraint ist bei Kager (1999: 156) unter dem Namen DEP-μ-IO zu finden. Kager bezeichnet ihn auch als „*the ‘anti-lengthening’ constraint*“ und formuliert ihn folgendermaßen:

(101) DEP-μ-IO: Output moras have input correspondents.

Folgendes Tableau veranschaulicht das Ranking LX≈PR(MCat), (H) >> DEP-μ-IO:

Tableau 22

/ʃarika /	LX≈PR(MCat)	(H)	DEP-μ-IO
a.  ʃa(ʀi:)ka			*
b. ʃa(ʀika)		*!	
c. ʃarika	*!		

c. Konsonantengeminierung: *bateau* (Französisch) → *bat.tu* (TA) ‘Schiff’

Dieser Prozess kann durch das Ranking von LX≈PR(MCat) und (H) über einen Constraint, der die Geminierung von Konsonanten verbietet, erklärt werden. Da durch die Geminierung eines Konsonanten eine Mora im Output auftaucht, die im Input nicht vorhanden ist, kann DEP-μ-IO, der nicht speziell für eine „vokalische“ Mora formuliert wurde, die Entstehung einer im Input nicht vorhandenen „konsonantischen“ Mora durch Geminierung verbieten. Es

besteht kein Bedarf, einen neuen Constraint zu formulieren.⁴⁶ Der Prozess der Konsonantengeminierung kann also mit dem gleichen Ranking wie die Vokaldehnung erfasst werden:⁴⁷ $LX \approx PR(MCat), (H) \gg DEP-\mu-IO$, wie folgendes Tableau veranschaulicht:

⁴⁶ Man könnte auch differenzierter vorgehen, indem man DEP- μ -IO parametrisiert, so dass DEP- μ -IO-V die Vokallängung verbietet, und DEP- μ -IO-C die Konsonantengeminierung verhindert (vgl. Teeple 2005: 30). Dadurch würde sich am Endergebnis nichts ändern.

⁴⁷ Für den Verbot von Konsonantengeminierung schlägt Teeple (2005) auch den Markiertheitsconstraint *GEMINATE vor, den er von Rosenthal (1994) adoptiert und folgendermaßen wiedergibt:

* GEMINATE: *Assign a violation mark to any geminate consonant* (Teeple 2005: 4).


Teeple postuliert allerdings dann im Abschnitt 5 seines Aufsatzes (30-38), das er „Replacing *GEMINATE“ nennt, dass * GEMINATE ein ad hoc Markiertheitsconstraint ist, der die Markiertheit von Geminaten gegenüber einfachen Konsonanten ausdrückt. Für Teeple wäre es besser die Markiertheit von Geminaten aus unabhängig etablierten Markiertheitsannahmen zu derivieren, die keinen spezifischen Bezug auf die Geminierung nehmen.

Er adoptiert deswegen eine von de Lacy (2002) vertretene Theorie, in der de Lacy die Geminierung im Zusammenhang mit der Sonorität behandelt. Die Theorie basiert auf folgender Annahme: Elemente mit niedrigerer Sonorität eignen sich besser für schwache prosodische Positionen als Elemente mit höherer Sonorität. Welchen Wert diese Annahme im Hinblick auf die Geminierung hat, macht folgendes, Teeple (2005: 30) entnommenes Zitat deutlich: „*In a bimoraic syllable, the first mora is generally taken to be the head, and should therefore be more sonorous. The second mora, however is ideally low in sonority; this means that given the option of either (i) lengthening a vowel to attain bimoraicity, or (ii) lengthening a consonant, option (ii) can prove optimal in terms of markedness*“.

Die Kernaussage dieses Zitats besteht darin, dass sich ein Konsonant, aufgrund seiner niedrigeren Sonorität, für die zweite, schwache Position in einer zweimorigen Silbe besser eignet als ein Vokal. Ein Vokal in dieser Position ist markierter als ein Konsonant. Damit wäre die Konsonantengeminierung präferierter als die Vokaldehnung.

Für eine ausführliche, optimalitätstheoretische Analyse dieser Betrachtungsweise, die auf de Lacys „*non-DTE markedness scale*“ basiert, ist der Leser auf Teeple (2005: 35-38) zu verweisen. Für die Zwecke der vorliegenden Arbeit und aufgrund der Einfachheit, wird eine undifferenzierte Betrachtung der Konsonantengeminierung und Vokaldehnung als gleichwertige Verstöße gegen die Treue zu gewissen Inputformen, ohne jeglichen Bezug auf die Markiertheit, postuliert.

Tableau 23

/bato /	LX≈PR(MCat)	(H)	DEP-μ- IO
a.  ('bat)tu			*
b. ('batu)		*!	
c. batu	*!		

Als Fazit ist festzuhalten, dass LX≈PR(MCat) im TA undominiert ist. Jedes Wort muss einen akzentuierten (H)-Fuß aufweisen. Bei Wörtern aus dem Hocharabischen oder Entlehnungen aus europäischen Sprachen, die diese für das TA typische minimale Wortgröße nicht erfüllen, sorgt das Ranking von LX≈PR(MCat) und (H) über die Treueconstraints MAX-IO-V und DEP-μ-IO dafür, dass diese Wörter an die tunesisch-arabische minimale Wortgröße angepasst werden.

Der undominierte Status von LX≈PR(MCat) garantiert, dass jedes Wort mindestens einen Akzent bekommt. Wo dieser Akzent steht, kann in keiner Weise von diesem Constraint beeinflusst werden. Nur Kandidaten, die gar keinen Akzent aufweisen, wie Kandidat c im obigen Tableau, verstoßen gegen LX≈PR(MCat). Solche Kandidaten werden immer ausscheiden müssen und haben keinen vergleichenden Wert gegenüber anderen Kandidaten im Hinblick auf die Akzentposition. Deshalb werden sie und der sie verbietende Constraint LX≈PR(MCat) nicht in die Tableaus zur Evaluation der Wortakzentzuweisung im TA aufgenommen. Damit wird eine unnötige Überlastung der Tableaus vermieden.

1.2.2.8 Fazit

Dieser Abschnitt hat die in der Literatur für die Beschreibung der metrischen Struktur gebrauchten Constraints präsentiert. Dabei wurde gezeigt, welche Formen sie verletzten und welche nicht. Zwei Constraints, nämlich WSP und FOOT-BINARITY, mussten parametrisiert werden.

Außerdem wurden einerseits die undominierten Constraints von den dominierten unterschieden, wie folgende Liste zusammenfassend darstellt:

a. Undominierte Constraints

- (H): {FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ)}
- LX≈PR(MCat)

- *SECONDARY
- FINAL-HEAD
- WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)

b. Dominierte Constraints

- PARSE- σ
- NONFINALITY
- ALIGN-FOOT-RIGHT
- ALIGN-FOOT-LEFT
- WSP($\sigma_{\mu\mu}$)
- FOOT-BINARITY(σ)

Andererseits wurden die Constraints nach ihrer Relevanz für die Beschreibung der Wortakzentzuweisung untersucht.

Die Analyse hat ergeben, dass nicht alle Constraints für eine Beschreibung der Wortakzentzuweisung im TA herangezogen werden müssen. Fünf Constraints werden in die nachfolgenden Evaluationstableaus nicht aufgenommen, nämlich LX \approx PR(MCat), FOOT-BINARITY(σ), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT und WSP($\sigma_{\mu\mu}$).

LX \approx PR(MCat) ist nicht notwendig, weil er nichts über die Position des Wortakzents aussagt. FOOT-BINARITY(σ), ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT sind nicht obligatorisch für die Analyse, weil sie sehr niedrig rangieren, so dass ihr Effekt im TA nicht sichtbar wird.

WSP($\sigma_{\mu\mu}$) ist nicht erforderlich, da seine Wirkung von dem undominierten Constraint (H) erfasst wird.

1.2.3 Motivierung des Constrainerankings im TA

Dieser Teilabschnitt soll eine optimalitätstheoretische Analyse der Wortakzentzuweisung im TA vorschlagen. Wie unter 2.3 in Kapitel II der vorliegenden Arbeit gezeigt worden ist, weist das TA ein einheitliches, ausnahmsloses Wortakzentsystem auf, das unter (63) in der Form des folgenden Algorithmus beschrieben wurde:

(102) a. Betone eine überschwere Ultima: *li.'mu:n* 'Zitrone', *bin.'zart* 'tunesische Stadt'.

b. Betone eine schwere Ultima, wenn die Pänultima leicht ist:

ba.'tal 'Held', *a.ba.'dan* 'niemals', *mun.ta.'sah* 'Park'.

c. Sonst betone eine schwere Pänultima: '*mek.tib* 'Schule', *mek.tib.na* 'unsere Schule', '*ke:.tib* 'Autor'.

Ziel dieses Abschnitts ist es, dieses Wortakzentsystem anhand eines einzigen, alle drei Akzentmuster umfassenden Rankings optimalitätstheoretisch zu wiedergeben. Da das TA keine Ausnahmen für dieses System kennt, müsste wohl möglich sein, ein einziges einfaches Ranking für die Gesamtheit des tunesisch-arabischen Wortschatzes zu etablieren. Dabei werden nur die Constraints in Betracht gezogen, die für die Analyse des TA notwendig sind und die im vorangehenden Abschnitt schon besprochen worden sind, nämlich: (H), *SECONDARY, FINAL-HEAD, WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), PARSE- σ und NONFINALITY.

Außerdem werden nicht all diese Constraints in jedem Tableau involviert, das die Optimalität einer bestimmten Outputform motivieren soll. WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) wird zum Beispiel für die Optimalitätsanalyse einer Outputform wie ('*mek*)*tib* nicht aufgenommen. Der Grund ist einfach: Keine von beiden Silben in *mektib* ist dreimorig (überschwer).


Dieser Abschnitt ist folgendermaßen aufgebaut. Zuerst soll anhand eines Tableaus, das zwei Kandidaten für den Input /mektib/ aufweist, ein Ranking zwischen den beiden dominierten Constraints NONFINALITY und PARSE- σ motiviert werden.

Eine allgemeinere Version des ersten Tableaus, die mehr Constraints und Kandidaten in die Evaluation miteinbezieht, so wie weitere Tableaus für die Wörter: *batal* 'Held', *muntasah* 'Park' und *fakru:n* 'Schildkröte' sollen die allgemeine Gültigkeit dieses ersten Rankings bestätigen und Evidenz für das Ranking der undominierten Constraints (H), FINAL-HEAD und WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) über NONFINALITY und PARSE- σ liefern.

Die beiden dominierten Constraints NONFINALITY und PARSE- σ stehen zueinander in Konflikt. Während PARSE- σ eine geparste Silbe gegenüber einer ungeparsten bevorzugt, ist eine ungeparste finale Silbe für NONFINALITY besser als eine finale Silbe, die in einen wortakzenttragenden Fuß geparst wird.

In einer constraint-basierten Theorie wird der Konflikt zwischen beiden Constraints durch ein Constraint-Ranking gelöst. Im TA gibt es Evidenz für ein Ranking von NONFINALITY über PARSE- σ , wie folgendes Tableau für die Inputform /mektib/ demonstriert:

Tableau 24

/mektib/	NONFINALITY	PARSE-σ
a.  ('mek)tib		*
b. (mek)('tib)	*!	

Der optimale Kandidat a mit einem einzigen wortakzenttragenden, regulären Fuß auf der Pänultima und einer ungeparsten Ultima verstößt gegen PARSE-σ.

Sein Pendant, Kandidat b bildet einen akzentlosen, regulären Fuß auf der Pänultima und einen hauptbetonten, regulären Fuß auf der Ultima. Damit erfüllt Kandidat b PARSE-σ, verstößt aber gegen den höher angeordneten Constraint NONFINALITY und muss deswegen ausscheiden. Dieses erste etablierte Ranking kann folgendermaßen illustriert werden:


(103) NONFINALITY >> PARSE-σ

Die nachfolgenden Tableaus sollen dieses Ranking bestätigen und ein allgemeines Ranking herstellen.

a. Akzent auf einer schweren Pänultima: Wörter mit der Struktur zweimorig-zweimorig: 'mektib 'Schule'

Neben dem Ranking von NONFINALITY über PARSE-σ wird anhand des folgenden Tableaus auch das Ranking von FINAL-HEAD über PARSE-σ demonstriert:

Tableau 25

/mektib/	FINAL-HEAD	NONFINALITY	PARSE-σ
a.  ('mek)tib			*
b. mek('tib)		*!	*
c. ('mek)(tib)	*!		
d. (mek)('tib)		*!	

Der optimale Kandidat a verstößt nur gegen einen niedrig gerankten Constraint, nämlich

gegen PARSE- σ , während alle drei übrigen „*schlechten*“ Kandidaten mindestens einen höher gerankten Constraint verletzen.

Von Kandidat b, der einen trochäisch- jambischen Fuß auf der Ultima aufweist, wird ebenfalls der vom optimalen Kandidaten a verletzte Constraint PARSE- σ nicht erfüllt. Zusätzlich verstößt Kandidat b gegen den höher gerankten NONFINALITY und muss deswegen ausscheiden.

Von Kandidat c, der zwei trochäisch-jambische Füße bildet, wobei der erste Fuß akzentuiert und der zweite akzentlos ist, wird FINAL-HEAD nicht erfüllt, weil der wortakzenttragende Fuß nicht rechtsbündig ist.

Von Kandidat d, der zwei trochäisch-jambische Füße hat, wobei der erste Fuß akzentlos und der zweite akzentuiert ist, wird NONFINALITY nicht erfüllt, da der wortakzenttragende Fuß wortfinal ist.

NONFINALITY und FINAL-HEAD, die von mindestens einem der schlechten Kandidaten in der Tabelle verletzt werden, müssen also höher gerankt werden als PARSE- σ , der vom gewinnenden Kandidaten verletzte Constraint, wie folgende Darstellung illustriert:


(104) NONFINALITY, FINAL-HEAD >> PARSE- σ

b. Akzent auf einer schweren Ultima

▪ Wörter mit der Struktur einmorig-zweimorig: *ba'tal* ‘Held’

Wörter mit diesem Akzentmuster liefern Evidenz für ein Ranking von (H) über NONFINALITY, PARSE- σ , wie das folgende Tableau zeigt:

Tableau 26

/batal /	(H)	NONFINALITY	PARSE- σ
a.  ba('tal)		*	*
b. ('ba)tal	*!		*
c. (ba'tal)	*!	*	

Der optimale Kandidat a verstößt gegen PARSE- σ und den höher angeordneten Constraint NONFINALITY. Die beiden „*schlechten*“ Kandidaten b und c haben die „*fatale*“

Gemeinsamkeit, dass sie den undominierten (H) nicht erfüllen.

Kandidat b verstößt gegen (H), weil er einen Fuß auf einer einmorigen Silbe bildet, sowie gegen PARSE- σ , weil er die Ultima in keinen Fuß parst.

Kandidat c verletzt (H), weil er einen Fuß mit zwei Silben hat, sowie den vom optimalen Kandidaten nicht erfüllten NONFINALITY, da er einen wortfinalen wortakzenttragenden Fuß bildet.


Anhand dieses Tableaus können zwei Rankings motiviert werden. Erstens muss (H) über NONFINALITY gerankt werden. Bei einem umgekehrten Ranking würde Kandidat b gewinnen. Zweitens muss (H) über PARSE- σ angeordnet werden. Bei einer umgekehrten Hierarchie würde der optimale Kandidat a zu Gunsten des Kandidaten c ausscheiden. Dieses Ranking kann folgendermaßen illustriert werden:

(105) (H) >> NONFINALITY, PARSE- σ

▪ **Wörter mit der Struktur zweimorig-einmorig-zweimorig: *munta'sah* ‘Park’**

Im Unterschied zu dreisilbigen Wörtern mit der Struktur einmorig-einmorig-zweimorig wie *aba'dan* ‘niemals’, weisen dreisilbige Wörter wie *munta'sah* ‘Park’ eine zweimorige und damit akzentuierbare Antepänultima auf. Dass bei diesen Wörtern die zweimorige Ultima und nicht die zweimorige Antepänultima den Wortakzent trägt, ist die Folge des Rankings von FINAL-HEAD über NONFINALITY, wie folgendes Tableau demonstriert:

Tableau 27

/muntasah/	(H)	FINAL-HEAD	NONFINALITY	PARSE- σ
a.  (mun)ta('sah)			*	*
b. ('mun)ta(sah)		* !		*
c. ('mun)tasah		*!		**

Mit jeweils zwei trochäisch-jambischen Füßen und einer ungeparsten Silbe erfüllen die beiden ersten Kandidaten a und b (H) und verletzen PARSE- σ . Kandidat a verletzt NONFINALITY, weil er einen finalen hauptakzentuierten Fuß aufweist, während Kandidat b, dessen hauptakzentuierter Fuß durch eine ungeparste Silbe und einen Fuß vom rechten Wortende getrennt wird, einen Verstoß gegen FINAL-HEAD zeigt.

Ohne das Ranking von FINAL-HEAD über NONFINALITY wäre eine Entscheidung für Kandidat a unmöglich. Bei einem umgekehrten Ranking würde Kandidat b gewinnen. Mit zwei ungeparsten Silben zwischen den hauptakzentuierten Fuß und dem rechten Wortende verletzt der suboptimale Kandidat c zweimal PARSE- σ und zeigt einen fatalen Verstoß gegen FINAL-HEAD, der zu seinem Ausscheiden führt.

Das TA ordnet also FINAL-HEAD höher als NONFINALITY ein:


(106) FINAL-HEAD >> NONFINALITY

c. Akzent auf einer überschweren Ultima: Wörter mit der Struktur zweimorig-dreimorig: *fak'ru:n* ‘Schildkröte’

Für Wörter, die eine zweimorige Pänultima und eine dreimorige, wortakzenttragende Ultima aufweisen, würde das bisherige Ranking den falschen Kandidaten als optimal vorhersagen.

Mit dem bis jetzt motivierten Ranking würde bei Wörtern wie *fakru:n* Kandidat b *('fak)ru:n gewinnen, der den Wortakzent auf der Pänultima trägt und die Ultima ungeparst lässt, wie folgendes Tableau demonstriert:

Tableau 28

/fakru:n/	(H)	NONFINALITY	PARSE- σ
a. (fak) ('ru:n)		*!	
b. *  ('fak)ru:n			*

Der vermeintlich suboptimale Kandidat a mit einem akzentlosen Fuß auf der Pänultima und einem hauptakzentuierten Fuß auf der Ultima verstößt gegen NONFINALITY.

Von Kandidat b, der einen hauptakzentuierten Fuß auf der Pänultima bildet und die Ultima ungeparst lässt, wird der von NONFINALITY dominierte PARSE- σ nicht erfüllt.

Damit Kandidat a, die im TA vorkommende Outputform, als optimal ausgewählt werden kann, müsste der von ihm verletzte Constraint NONFINALITY niedriger als der von Kandidat b verletzte Constraint PARSE- σ eingeordnet werden:

(107) PARSE- σ >> NONFINALITY

Dies würde allerdings dem bislang etablierten Ranking, in dem NONFINALITY PARSE- σ dominiert, widersprechen (vgl. Tableau 25 (*mektib*) und Tableau 26 (*batal*)), was als ein in der OT unzulässiges Anordnungsparadox gilt.

Man braucht hier einen weiteren Constraint, der von Kandidat a erfüllt und von Kandidat b verletzt wird und ein höheres Ranking als NONFINALITY hat.

Der Unterschied zwischen beiden Kandidaten besteht darin, dass Kandidat a den Wortakzent einer finalen, dreimorigen Silbe zuweist, während Kandidat b eine nicht finale, zweimorige Silbe akzentuiert.

Erforderlich ist ein Constraint, der die Akzentuierung einer dreimorigen Silbe vorschreibt. Wenn dieser Constraint höher als NONFINALITY rangieren würde, würde Kandidat a gewinnen. Es geht um die parametrisierte Version von WSP, die ich hier erneut präsentiere:

(108) WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$): Dreimorige Silben sind betont.

Wie ich bereits oben erwähnt habe, muss WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) höher als NONFINALITY angeordnet werden:

(109) WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> NONFINALITY

Aufgrund der Rankingtransitivität (vgl. Kager 1999) dominiert WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) auch den von NONFINALITY dominierten PARSE- σ :

(110) WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> NONFINALITY >> PARSE- σ

Die Integration von WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) in Tableau 29 würde Kandidat a gewinnen lassen, ohne das Ranking von PARSE- σ und NONFINALITY zu ändern, wie folgendes Tableau zeigt:

Tableau 29


/fakru:n/	(H)	WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)	NONFINALITY	PARSE- σ
a. $\text{fak}(\text{'ru:n})$			*	
b. $(\text{'fak})\text{ru:n}$		*!		*

Der optimale Kandidat a verstößt, mit einem akzentlosen Fuß auf der Pänultima und einem hauptakzentuierten Fuß auf der Ultima, gegen NONFINALITY.

Von Kandidat b, der einen hauptakzentuierten Fuß auf der Pänultima zeigt und die Ultima ungeparst lässt, wird der von NONFINALITY dominierte PARSE- σ nicht erfüllt. Zusätzlich verletzt Kandidat b den höher als NONFINALITY eingeordneten WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) und muss deswegen verlieren.

Das folgende Tableau soll die Gültigkeit dieses Rankings bekräftigen:

Tableau 30

/fakru:n/	(H)	FINAL-HEAD	WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)	NONFINALITY	PARSE- σ
a.  (fak)('run)				*	
b. ('fak)run			*!		*
c. ('fak)(run)		*!	*		
d. (fak'run)	*!			*	
f. fak('run)				*	*!

Der optimale Kandidat a verstößt gegen einen einzigen Constraint, nämlich NONFINALITY, weil er den wortakzenttragenden Fuß auf der Ultima hat. Alle vier übrigen „schlechten“ Kandidaten verletzen mindestens einen weiteren, höher gerankten Constraint.

Indem Kandidat b die dreimorige Ultima nicht parst, verstößt er gleichzeitig gegen zwei Constraints, nämlich PARSE- σ , und WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), der höher als der vom optimalen Kandidaten verletzten Constraint NONFINALITY eingeordnet ist.

Von Kandidat c, mit einem hauptakzentuierten Fuß auf der zweimorigen Pänultima und einem akzentlosen Fuß auf der Ultima, wird der undominierte Constraint FINAL-HEAD verletzt.

Kandidat d verstößt fatal gegen (H) und auch gegen NONFINALITY, weil er einen zweisilbigen, jambischen und wortfinal hauptakzentuierten Fuß aufweist.

Wie der optimale Kandidat a verletzt Kandidat f NONFINALITY, weil er auf der zweimorigen Ultima den hauptakzentuierten Fuß bildet. Zusätzlich verstößt Kandidat f gegen den niedrig angeordneten Constraint PARSE- σ , weil er die Pänultima ungeparst lässt und muss deswegen ausscheiden.

d. Fazit:

Anhand der oben dargestellten und erläuterten Tableaus wurden folgende Teilrankings etabliert:

- Tableau 42 ('mektib 'Schule'): NONFINALITY, FINAL-HEAD >> PARSE- σ
- Tableau 43 (ba'tal 'Held'): (H) >> NONFINALITY, PARSE- σ
- Tableau 43 (munta'sah 'Park'): FINAL-HEAD >> NONFINALITY
- Tableau 45 (fak'ru:n 'Schildkröte'): WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> NONFINALITY

Diese Teilrankings lassen sich im folgenden Gesamtranking zusammenfassen:

(111) (H), FINAL-HEAD, WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> NONFINALITY >> PARSE- σ

Dieses Ranking kann noch durch die beiden undominierten Constraints LX \approx PR(MCat) und *SECONDARY vervollständigt werden:

(110) (H), FINAL-HEAD, WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY, LX \approx PR(MCat) >>
NONFINALITY >> PARSE- σ

2 Wortakzent im Deutschen in der Optimalitätstheorie

2.1 Féry (1998/2001): OT-Analyse

In diesem Abschnitt geht es um die Präsentation des zweiten Teils von Férys Beschreibung des deutschen Akzentsystems, nämlich um die OT-Analyse. Der erste Teil, in dem aus der statistischen Häufigkeit bestimmter Akzentmuster Generalisierungen zum regulären und exceptionellen Wortakzent deutscher Simplizia abgeleitet wurden, wurde bereits im zweiten Kapitel der vorliegenden Arbeit unter 1.2.2 vorgestellt.

Hier sei an die Ergebnisse erinnert:

- Regulärer Akzent
 - a. Wortakzent auf der Pänultima, wenn die Ultima nicht schwer ist: 'Gecko, 'Kürbis

- b. Wortakzent auf einer schweren Ultima: Ka'mel, Vita'min
- c. Wortakzent auf der Antepänultima bei Wörtern mit einer Schwa-Pänultima:
'Sellerie
- Exzeptioneller Akzent
 - a. Wortakzent auf der Pänultima trotz dem Vorhandensein einer schweren Ultima:
'Schicksal
 - b. Wortakzent auf einer leichten Ultima: Ho'tel, Bü'ro
 - c. Wortakzent auf der Antepänultima bei Wörtern, die keine Schwa-Pänultima aufweisen: 'Paprika, 'Lexikon

Aus der regulären Betonung einer schweren Ultima und dem häufigen Vorkommen der Pänultimabetonung zieht Féry den Schluss, dass das deutsche Akzentsystem gewichtssensitiv und trochäisch ist. Füße werden von rechts nach links zugewiesen, wobei der erste Fuß (am rechten Wortrand) den Hauptakzent trägt und weitere Füße nebenakzentuiert werden.

Diese Befunde dienen als Grundlage für Férys optimalitätstheoretische Analyse, in welcher folgende Constraints für die Beschreibung des regulären Akzents in Betracht gezogen werden (vgl. Féry 2001: 121):

- (111) 1. WSP (Weight-to-Stress Principle) (Prince & Smolensky 1993)
Eine schwere Silbe ist betont.
2. FOOT-BINARITY (Prince & Smolensky 1993)
Füße bestehen entweder aus zwei Silben oder einer schweren Silbe.
3. ALIGN-FOOT-RIGHT (McCarthy & Prince 1993)
Align (Prosodic Word, Right; Foot, Right)
Jedes Prosodische Wort endet mit einem Fuß.
4. ALIGN-FOOT-LEFT (McCarthy & Prince 1993)
Align (Prosodic Word, Left; Foot, Left)
Jedes Prosodische Wort beginnt mit einem Fuß.

5. FOOT- FORM(TROCHAIC) (Prince & Smolensky 1993)
Align (Foot, Left; Head of the Foot, Left)
Füße sind linksköpfig.
6. NOCLASH (Prince 1983, Selkirk 1984)
Adjazente Köpfe von Füßen sind verboten.
7. FINAL-HEAD (McCarthy & Prince 1994)
Align (Prosodic Word, Right; Head of the Prosodic Word, Right)
Der Kopf eines prosodischen Wortes ist rechtsbündig.
8. NONHEAD(ə) (Cohn & McCarthy 1994)
Schwasilben dürfen keine Köpfe von Füßen sein.
9. PARSE- σ (Prince & Smolensky 1993)
Silben werden in Füße geparkt.

Außer NONHEAD(ə) wurden alle anderen Constraints im Kapitel I (3.3) und im Rahmen der optimalitätstheoretischen Beschreibung des TA im vorangegangenen Abschnitt des vorliegenden Kapitels eingeführt. Die drei Constraints FOOT-BINARITY, ALIGN-FOOT-RIGHT und ALIGN-FOOT-LEFT weichen allerdings von der bereits präsentierten Form ab, worauf ich nach der Darstellung von Férys OT-Analyse eingehen werde.


Mit der Aufstellung dieser Constraints in zwei Teilrankings ist es Féry gelungen, die regulären oben erwähnten Akzentmuster des Deutschen zu erfassen. Die exzeptionelle Akzentzuweisung bei vielen Wörtern des Deutschen erklärt Féry durch die Wirkung eines weiteren Constraints, nämlich HEAD-MATCH(FT), worauf ich später eingehen werde. Zunächst wird Férys Analyse des regulären Wortakzents bei deutschen Simplizia präsentiert, die zur Festlegung von zwei partiellen Rankings geführt hat.

2.1.1 OT-Analyse zu Evaluierung der regulären Akzentmuster

a. Pänultimabetonung

Dreisilbige Wörter mit drei leichten Silben und dem Akzent auf der Pänultima: *Museum* (Féry 2001: 124)

Tableau 31

/muzeum/	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	FTBIN	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALIGN- FOOT- LEFT	PARSE-σ
a.  (x .) Mu seum					*	*
b. (x)(x .) Mu seum	*!		*			
c. (. x) Muse um		*!		*		*
d. (x .)(x) Muse um			*!			
e. (x) Mu se um			*!	*	*	**
f. (x .) Muse um				*!		*

Da das Wort *Museum* keine schwere Silbe beinhaltet, sollte WSP bei der Wahl der optimalen Outputform keine Rolle spielen und wurde deshalb von Féry in diesem Tableau nicht miteinbezogen.

Die optimale Outputform a, die mit ihren zwei letzten Silben eine trochäische Fußform bildet und die erste Silbe in keinen Fuß parst, verletzt die beiden niedrig gerankten Constraints ALIGN-FOOT-LEFT und PARSE-σ.

Von allen anderen Constraints, von denen Féry nur die interessantesten in diesem Tableau aufgenommen hat, wird mindestens noch ein weiterer, höher gerankter Constraint verletzt, wie Tableau 31 zeigt.

Wichtig für die Evaluierung des Rankings ist vor allem die Outputform f, die einen Trochäus am linken Rand des Wortes bildet und die Ultima ungeparst lässt.

So wie die optimale Form a, erfüllt Outputform f PARSE-σ nicht, doch während a ALIGN-

FOOT-LEFT verletzt, verletzt f ALIGN-FOOT-RIGHT.


Dass Kandidat f zugunsten von Kandidat a verliert, sollte ein höheres Ranking von ALIGN-FOOT-RIGHT gegenüber ALIGN-FOOT-LEFT beweisen:

(112) ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT

b. Ultimabetonung

Zweisilbige Wörter mit einer leichten Pänultima und einer betonten, schweren Ultima: *Kamel* (Féry 2001: 123)

Tableau 32

/kamel/	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	FT- BIN	WSP	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALING- FOOT- LEFT	PARSE -σ
a.  (x) Ka mel						*	*
b. (x) (x) Ka mel	*!		*				
c. (. x) Kamel		*!					
d. (x) Ka mel			*!	*	*		*
e. (x .) Kamel				*!			
f. Kamel				*!	*	*	**

Für die Evaluation des optimalen Kandidaten a benutzt Féry zwei weitere Constraints, nämlich NOCLASH, der Akzentzusammenstöße verbietet, und WSP, der die Betonung von schweren Silben vorschreibt.

Die optimale Outputform a verstößt gegen zwei niedrig gerankte Constraints, nämlich gegen ALING-FOOT-LEFT und PARSE-σ, während alle fünf übrigen „schlechten“ Kandidaten mindestens einen weiteren höher gerankten Constraint verletzen.

Outputform b verstößt gegen NOCLASH, weil sie zwei Füße mit jeweils einer betonten Silbe aufweist, sowie gegen FOOT-BINARITY, weil ihr erster Fuß nur aus einer leichten Silbe

besteht.

Von der Outputform c, die einen jambischen Fuß aufweist, wird der hoch gerankte Constraint FOOT-FORM(TROCHAIC) nicht erfüllt.

Outputform d, die einen einsilbigen Fuß mit einer leichten Pänultima zeigt, verletzt vier Constraints, nämlich FOOT-BINARITY, ALIGN-FOOT-RIGHT, PARSE-σ, sowie WSP.

Von der Outputform e, die eine trochäische Fußstruktur hat, wird WSP nicht erfüllt, da der schweren Ultima kein Akzent zugewiesen wird.

Outputform f, die gar keinen Fuß bildet, verletzt wie die optimale Form a ALIGN-FOOT-LEFT und PARSE-σ, aber zusätzlich auch die höher gerankten WSP und ALIGN-FOOT-RIGHT.

Anhand von Tableau (10) motiviert Féry folgendes Ranking:

(113) FOOT-FORM(TROCHAIC), WSP >> ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE-σ

und erklärt es folgendermaßen:

„FOOT-FORM(TROCHAIC) und WSP, die von mindestens einem der schlechten Kandidaten in der Tabelle verletzt werden, müssen also höher gerankt werden als ALIGN-FOOT-LEFT und PARSE-SYLLABLE, die vom gewinnenden Kandidaten verletzten Constraints“ (Féry 2001: 123).

c. Antepänultimabetonung

Dreisilbige Wörter mit einer Schwa-Pänultima und den Akzent auf der Antepänultima:
Sellerie (Féry 2001: 127)

Tableau 33

/zɛlɐ̃si/	NON HEAD (ə)	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	FT- BIN	WSP	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALIGN- FOOT - LEFT	PARSE- σ
a. x (x .) ☞ Selle rie						*		*
b. x (x .) Sel lerie	*!						*	*
c. x (x .) (x) Selle rie				*!				
d. x (x . .) Sellerie				*!				

Die optimale Outputform a, die einen trochäischen Fuß auf der ersten Silbe aufweist, verletzt ALIGN-FOOT-RIGHT und PARSE-σ.

Beide Constraints werden auch von der Outputform b verletzt, die wegen einer zusätzlichen Verletzung des höher gerankten Constraint NONHEAD(ə) das Rennen verliert.

Die beiden letzten Kandidaten c und d verletzen FOOT-BINARITY und müssen deswegen ausscheiden, wobei Kandidat c eine als Fuß geparste leichte Ultima hat, während Kandidat d alle drei Silben in einen ternären Fuß parst.

Aus diesem Tableau leitet Féry ab, dass NONHEAD(ə) und FOOT-BINARITY, die von den „schlechten“ Kandidaten verletzt werden, ein höheres Ranking haben müssen als ALIGN-FOOT-RIGHT, den der optimale Kandidat nicht erfüllt:

(114) NONHEAD(ə), FOOT-BINARITY >> ALIGN-FOOT-RIGHT

Als Fazit der ganzen dargestellten Analyse mit den verschiedenen deutschen monomorphematischen Wörtern kommt Féry zu der Feststellung, dass es anhand weniger Constraints möglich ist, die regelmäßige Akzentzuweisung im Deutschen zu erfassen, die sich durch die beiden folgenden, aus der Analyse resultierenden Teilrankings beschreiben lässt:

(115) 1. NONHEAD(α), FOOT-BINARITY >> ALIGN-FOOT-RIGHT >>

ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE- σ

2. FOOT-FORM (TROCHAIC), WSP >> ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE- σ

Für die Constraints FINAL-HEAD und NOCLASH konnte kein Ranking abgeleitet werden.

2.1.2 OT-Analyse zu Evaluierung der exzeptionellen Akzentmuster

Für die Erfassung der exzeptionellen Akzentmuster zieht Féry einen zusätzlichen Constraint in Erwägung, nämlich HEAD-MATCH(FT)⁴⁸, und führt die Ausnahmemuster auf dessen Ranking über andere schon erwähnten Constraints, nämlich FOOT-BINARITY, ALIGN-FOOT-RIGHT und WSP zurück.

HEAD-MATCH(FT) formuliert Féry folgendermaßen (Féry 2001: 130):

(116) HEAD-MATCH(FT)

Wenn α der prosodische Kopf eines Fußes ist und $\alpha R \beta$, dann ist β der prosodische Kopf des Fußes.

HEAD-MATCH(FT) verlangt, *„dass der im Input präspezifizierte prosodische Kopf eines*

⁴⁸ HEAD-MATCH(FT) wurde von Féry in Anlehnung an McCarthys HEAD-MATCH formuliert. HEAD-MATCH wurde in McCarthy (1996) im Rahmen seiner Korrespondenztheorie eingeführt, *„die besagt, dass Inputs und Outputs in einer Korrespondenzrelation R stehen müssen“* (Féry 2001: 129).

HEAD-MATCH bezieht sich auf die Kategorie prosodisches Wort und wurde von McCarthy im Rahmen seiner Beschreibung des exzeptionellen Akzents in einer Sprache namens Rotuman folgendermaßen formuliert (McCarthy 1996: 23):

HEAD-MATCH

If α is the prosodic head of the word and $\alpha R \beta$, then β is the prosodic head of the word.


Fußes (α) auch der prosodische Kopf eines Fußes im Output (β) ist“ (Féry 2001: 130).

a. Finale Betonung auf einer leichten Silbe

Für die Erfassung dieses exceptionellen Akzentmusters nimmt Féry einfach an, dass es eine lexikalische Präspezifizierung der Akzentposition auf der Ultima gibt, die durch eine aktive Rolle des Constraints HEAD-MATCH(FT) im Deutschen zu erklären ist. Die finale Akzentposition in der optimalen Outputform darf nicht von der vorbestimmten finalen Akzentposition der Inputform abweichen, was optimalitätstheoretisch bedeutet, dass die Constraints, die durch diese irreguläre Akzentposition verletzt werden, ein niedrigeres Ranking als HEAD-MATCH(FT) haben sollen.

Wie ein solches Ranking aussieht, wird von Féry am Beispiel des Wortes *Karussell*, das den Hauptakzent auf der leichten Ultima trägt, illustriert (Féry 2001: 132):

Tableau 34

x /karusel/	FOOT-FORM (TRO)	FINAL- HEAD	HEAD- MATCH (FT)	FT- BIN	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALIGN- FOOT - LEFT
a.  x (x .) (x) Karus sell				*		
b. x (x .) Ka russell			*!			*
c. x (x .) (x) Ka russell		*!		*		
d. x (. x) Ka russell	*!					*

Anders als in allen schon dargestellten Tableaus der regulären Akzentuierung wird die Ultima im Input mit einem Gitterschlag versehen, was ihre Präspezifizierung für den Hauptakzent zeigt.

Mit zwei Füßen, einem initialen, nebenbetonten und einem finalen, hauptbetonten Fuß, erfüllt


Kandidat a alle im Tableau 34 gezeigten Constraints mit Ausnahme von FOOT-BINARITY, da der aus einer leichten Silbe bestehende, finale Fuß nicht binär ist.⁴⁹

Alle drei übrigen Kandidaten verletzen jeweils einen Constraint, der über FOOT-BINARITY gerankt ist, und müssen deswegen verlieren. Entscheidend ist das Ranking von HEAD-MATCH(FT) über FOOT-BINARITY, das zur Elimination des Kandidaten b führt, der sonst mit einem Fuß auf dem rechten Rand des Wortes nur den niedriger als FOOT-BINARITY gerankten ALIGN-FOOT-LEFT verletzt, und damit das Rennen gewonnen hätte.

b. Trochäische Betonung auf einer finalen schweren Silbe

Bei den Zweisilbern, die eine schwere Ultima aufweisen, trotzdem den Wortakzent auf der Pänultima tragen und damit von den regulären Akzentmustern im Deutschen abweichen, geht Féry ebenfalls davon aus, dass sie einen präspezifizierten Akzent auf der Pänultima erhalten. Das Akzentverhalten von diesen Wörtern illustriert Féry dann am Beispiel des Wortes *Autor*, wie folgendes Tableau dokumentiert (Féry 2001: 133):

Tableau 35

x /autoR/	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	HEAD- MATCH (FT)	FT- BIN	WSP	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALIGN- FOOT- LEFT
a.  x (x .) Autor					*		
b. x (x) Au tor			*!				*
c. x (x) (x) Au tor	*!			*			

Vom optimalen Kandidaten a, der den Wortakzent auf der leichten Pänultima trägt, wird nur WSP nicht erfüllt. Dass Kandidat a gewinnt, ist dadurch zu erklären, dass WSP niedriger


⁴⁹ Von Kandidat a werden ebenfalls vier weitere Constraints erfüllt, nämlich NOCLASH, NONHEAD(ə), WSP und PARSE-σ, die Féry weggelassen hat, um das Tableau nicht zu überlasten.

gerankt ist, als HEAD-MATCH(FT), der von Kandidat b mit seinem Akzent auf der schweren Ultima verletzt wird. Bei einem umgekehrten Ranking würde Kandidat b gewinnen.

c. Antepänultimabetonung

Das Akzentmuster von Wörtern, wie *Paprika*, *Lexikon*, *Ameise* und *Herberge*, die den Wortakzent auf der Antepänultima tragen, wobei sie keine Schwa-Pänultima aufweisen, behandelt Féry als exzeptionell, wie schon erwähnt wurde. Dieses Akzentmuster wird ebenfalls mithilfe vom Ranking des Constraints HEAD-MATCH(FT) erfasst, wie es anhand des folgenden Tableaus für das Wort *Paprika* veranschaulicht wird (Féry 2001: 136):

Tableau 36

x /pap χika/	FINAL- HEAD	NO CLASH	HEAD- MATCH (FT)	FT-BIN	ALIGN- FOOT - RIGHT	ALIGN- FOOT- LEFT
a.  x (x .) Papri ka					*	
b. x (x) (x .) Pa prika		*!		*		
c. x (x .) Pa prika			*!			*
d. x (x .) (x) Papri ka				*!		

In diesem Tableau gewinnt Kandidat a, weil er mit einem einzigen Fuß am linken Rand des Wortes nur den niedrig gerankten Constraint ALIGN-FOOT-RIGHT verletzt, während die drei anderen Kandidaten mindestens einen höher gerankten Constraint nicht erfüllen. Von Kandidat b werden NOCLASH und FOOT-BINARITY verletzt. Kandidat c verstößt gegen HEAD-MATCH(FT) und ALIGN-FOOT-LEFT und Kandidat d erfüllt FOOT-BINARITY nicht. In diesem Tableau findet Féry eine weitere Motivation dafür, dass ALIGN-FOOT-RIGHT unter HEAD-MATCH(FT) und FOOT-BINARITY gerankt werden muss.

Als Fazit von Férys OT-Analyse zu Evaluierung der exzeptionellen Akzentmuster im Deutschen lässt sich Folgendes sagen. Es ist die Annahme einer lexikalischen präspezifizierten Akzentposition im Input, die durch den Effekt von HEAD-MATCH(FT) in der optimalen Outputform beibehalten werden muss. Dadurch tauchen Akzentmuster auf, die der regulären Akzentzuweisung im Deutschen widersprechen, nämlich die eingangs aufgelistete Akzentuierung einer leichten Ultima (Karu'ssell), einer Pänultima in Wörtern mit einer schweren Ultima ('Autor) und einer Antepänultima bei Wörtern mit drei (bzw. vier) regulären leichten Silben mit jeweils einem Vollvokal ('Paprika). Wichtig ist allerdings, auf einen wesentlichen Aspekt dieser Art von Analyse aufmerksam zu machen, den Féry auch nicht außer Acht gelassen hat. Dabei handelt es sich um die Klärung der Frage, ob nur die oben aufgelisteten Ausnahmefälle zugelassen werden, während andere denkbare Exzeptionen zum regulären Akzentmuster nicht vorkommen bzw. verhindert werden. Dieses Problem löst Féry in Anlehnung an McCarthy (1996), der demonstriert hat, dass es zu den Aufgaben des Constraining auch gehört, das Auftauchen von Formen, die in einer Sprache unmöglich sind, zu blockieren. Wie das im deutschen Akzentsystem funktioniert, hat Féry anhand von zwei unmöglichen Akzentmustern illustriert, nämlich dem Akzentmuster mit Wortakzent auf der viertletzten Silbe⁵⁰ und dem mit dem Wortakzent auf einer Schwasilbe. Das erste Akzentmuster wird durch das Ranking von FINAL-HEAD über HEAD-MATCH(FT) blockiert, während das Ranking von NONHEAD(ə) über HEAD-MATCH(FT) das Vorkommen des zweiten Akzentmusters verhindert:

⁵⁰ Wörter, die im Deutschen als monomorphemisch zu klassifizieren sind, tragen keinen Hauptakzent auf der Präantepänultima. Für sie gilt das so genannte Dreisilbengesetz, das besagt, dass der Akzent nicht weiter nach vorne als auf die drittletzte Silbe rücken darf. Féry betrachtet dieses Prinzip als „eine *ad hoc* Bedingung ohne Erklärungsvermögen“ und bietet als Alternative eine OT-Erklärung für dieses Phänomen, die es als Folge eines Constraining sieht, das die Betonung der viertletzten Silbe blockiert (vgl. Féry 2001: 137f. für mehr Details).

Wörter mit dem Akzent auf der viertletzten Silbe sind im Deutschen selten und werden von Féry in zwei Klassen eingeteilt:

- Klasse 1: Wörter nach dem Muster der grammatischen Ausdrücke, wie *Imperativ*, *Akkusativ* oder *Indikativ* können „als *Pseudo-Derivation* mit dem Suffix *-iv* analysiert werden, oder alternativ als eine *paradigmatische Klasse* von Wörtern mit *kontrastiver Betonung auf der ersten Silbe* (Vennemann 1992)“ (Féry 2001: 137).
- Klasse 2: Wörter mit einer antepänultimaten und einer finalen Schwasilbe, wie etwa *Abenteuer* oder *Pampelmuse*, werden wie Komposita analysiert.

“Auch wenn der Constraint HEAD-MATCH(FT) hoch rangiert, ist er nicht hoch genug, um jede Art von Ausnahme-Betonung durchzulassen“ (Féry 2001: 137).

Féry's OT-Untersuchung lässt sich folgendermaßen zusammenfassen. In ihrer Analyse des Wortakzents bei deutschen Simplizia hat Féry drei reguläre Akzentmuster für das Deutsche ermittelt und sie optimalitätstheoretisch beschrieben.

Aus der Gesamtanalyse ergaben sich die beiden folgenden Teilrankings:

- (117) 1. NONHEAD (ə), FOOT-BINARITY >> ALIGN-FOOT-RIGHT >>
ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE-σ
2. FOOT-FORM (TROCHAIC), WSP >> ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE-σ

Féry stellt drei mögliche Ausnahmen zu diesen drei regulären Akzentmustern fest, wie eingangs erwähnt wurde. Diese Ausnahmen sind durch präspezifizierte Akzentpositionen im Lexikon bedingt, die durch das Ranking von HEAD-MATCH(FT) über andere Constraints als optimale Outputformen auftauchen. Für das Blockieren von unmöglichen Ausnahmestrukturen ist das niedrigere Ranking von HEAD-MATCH(FT) gegenüber den undominierten Constraints NONHEAD(ə) und FINAL-HEAD verantwortlich.

Féry's Analyse bietet eine nützliche OT-Beschreibung des deutschen Akzentsystems. Sie weist allerdings zwei Punkte auf, die von einer unkritischen Annahme ihrer Ergebnisse abraten. Im nächsten Abschnitt wird der Versuch unternommen, diese Punkte ans Licht zu bringen und Lösungsvorschläge anzubieten.

2.2 Wortakzent im Deutschen: Constraineranking

Der erste Punkt bezieht sich auf die Anwendung der Constraints WSP und FOOT-BINARITY.

Der zweite Punkt betrifft die Einbindung der herangezogenen Constraints in zwei partielle Hierarchien statt in ein einziges Ranking (vgl. Janssen 2003).⁵¹

⁵¹ Dieser Kritikpunkt könnte dadurch relativiert werden, dass man zwischen der Theorie der OT und ihrer Praxis unterscheidet, wie folgendes Zitat aus McCarthy (2002: 6) klar macht:

Für Féry gelten nur dreimorige Silben als schwer. Zweimorige Silben werden als leicht betrachtet. Dies wird mit der allgemeinen Form von WSP, die Féry in ihrer Analyse gebraucht, nicht zum Ausdruck gebracht:

(118) WSP (Weight-to-Stress Principle) (Prince & Smolensky 1993)

Eine schwere Silbe ist betont.

Unter einer schweren Silbe versteht man in der Regel sowohl zwei- als auch dreimorige Silben. Mit anderen Worten, eine unbetonte CVV- bzw. CVC-Silbe würde genau so wie eine unbetonte CVVC- bzw. CVCC-Silbe gegen WSP in seiner bekannten, oben zitierten Form verstoßen.

Wenn man aber davon ausgeht, dass im Deutschen nur dreimorige Silben als schwer gelten, wovon auch Féry ausgeht, würden nur unbetonte CVVC- bzw. CVCC-Silben WSP verletzen. Man hat es also mit zwei Constraints, oder besser gesagt mit zwei Varianten eines Constraints, zu tun.

Eine Lösung wäre, WSP zu parametrisieren, so dass daraus zwei Constraints formuliert werden, wobei der eine die Betonung von zweimorigen Silben verlangt, während der andere die Betonung von dreimorigen Silben fordert, wie ich schon für die Beschreibung des TA postuliert habe (vgl. III.1.2.2). Hier sei noch an diese Constraints erinnert:

(119) $WSP(\sigma_{\mu\mu})$

Zweimorige Silben sind betont.

(120) $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$

Dreimorige Silben sind betont.

Für die Beschreibung des Deutschen wäre $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ passend. $WSP(\sigma_{\mu\mu})$ sollte keine Rolle spielen. In Férys Analyse könnte man problemlos die allgemeine Form (WSP) durch die

„The ranking in a particular language is, in theory, a total ordering of a set of universal constraints. In practice, though, it is not usually possible to discover a total ordering, and so the analyst must be satisfied with a partial ordering“.

Für eine vergleichende Arbeit wie die vorliegende gilt es allerdings als nützlich, ein einziges Ranking für die L2 zu entwickeln, das mit dem Ranking der L1 präzise verglichen werden kann.

parametrisierte Form $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ ersetzen. Eine solche differenzierte Betrachtungsweise sorgt für mehr Klarheit in der Analyse und erweist sich vor allem beim Vergleich des deutschen Constrantrankings mit dem schon etablierten Ranking des TA als nützlich.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass auch FOOT-BINARITY bei Féry ein Problemfall ist, weil er ebenfalls die Bezeichnung „schwer“ enthält:

(121) FOOT-BINARITY (Prince & Smolensky 1993)

Füße bestehen entweder aus zwei Silben oder einer schweren Silbe.

Prince & Smolensky (1993) definierten FOOT-BINARITY allerdings folgendermaßen (vgl. auch Kager 1999: 161):

(122) FOOT-BINARITY

Feet are binary at some level of the analysis (μ , σ).

Die gleiche Definition findet man auch bei Féry (2001: 111) in ihrer Zusammenfassung von Prince & Smolenskys Analyse des Lateinischen (vgl. III.1.2.2):

(123) FOOT-BINARITY

Füße sind binär (entweder syllabisch oder moraisch).

Je nachdem, auf welcher Ebene man die Fußbinarität betrachtet, kann man diesen Constraint in zwei Constraints teilen, wie ich bei der Analyse des TA erwähnt habe (vgl. III.1.2.2.1):

(124) FOOT-BINARITY(μ): Füße sind moraisch binär.

(125) FOOT-BINARITY(σ): Füße sind syllabisch binär.

Unter syllabischer Analyse verlangt dieser Constraint, dass ein Fuß ohne Berücksichtigung des Silbengewichts aus zwei Silben ($\sigma\sigma$) besteht.

Unter moraischer Analyse besagt FOOT-BINARITY, dass ein Fuß mindestens zwei Moren aufweisen muss. Füße auf zwei einmorigen Silben und Füße auf einer zwei- bzw. dreimorigen Silbe erfüllen FOOT-BINARITY(μ).

Féry's FOOT-BINARITY für die Beschreibung des Deutschen wird sowohl durch zweisilbige Füße ((Gecko), (Autor)) als auch durch Füße auf einer schweren, d.h. dreimorigen Silbe

erfüllt, wie etwa in *Ka(mel)*. Gegen FOOT-BINARITY(σ) würden Formen wie *Ka(mel)* verstoßen. FOOT-BINARITY(μ) würden Formen wie *(Autor)* verletzen und Füße auf einer zweimorigen Silbe erfüllen, die Férys Constraint verbietet.

Féry's FOOT-BINARITY ist eine für das Deutsche angefertigte Version, die keiner der beiden universal etablierten Varianten von Constraints mit der gleichen Bezeichnung entspricht, sondern eine Art hybriden Constraint darstellt, der sowohl die Silbenebene als auch die Morenebene berücksichtigt. Einen solchen Constraint FOOT-BINARITY zu nennen, könnte zu Missinterpretationen führen. Daher schlage ich folgende Bezeichnung vor:

- (126) FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$): Füße bestehen aus zwei Silben oder einer dreimorigen Silbe.

Diese differenzierte Formulierung von FOOT-BINARITY wird sich für den Vergleich mit dem TA von besonderer Bedeutung erweisen, genau wie die Etablierung eines einzigen Rankings für das Deutsche, dessen Motivierung im Zentrum der nächsten Zeilen dieses Abschnitts steht. Damit wird der Versuch unternommen, eine Lösung für den eingangs genannten zweiten Kritikpunkt an Férys Analyse anzubieten.

Aus Férys Analyse haben sich die beiden folgenden Teilrankings ergeben, in denen ich WSP als WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) und FOOT-BINARITY als FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$) bezeichne:

- (127) 1. NONHEAD(σ), FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$) >> ALIGN-FOOT-RIGHT >>
ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE- σ
2. FOOT-FORM(TROCHAIC), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE- σ

Wenn man sich diese Rankings ansieht, stellt man fest, dass es mit den Rankings von beiden niedrig angeordneten Constraints ALIGN-FOOT-LEFT und PARSE- σ keine Probleme gibt, da sie in beiden Rankings vom Rest der anderen Constraints dominiert sind.

Problematischer ist allerdings das Verhalten von ALIGN-FOOT-RIGHT, dessen Ranking in Bezug auf NONHEAD(σ), FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$) etabliert werden konnte, aber nicht in Bezug auf FOOT-FORM(TROCHAIC) und WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$). Da FOOT-FORM(TROCHAIC) im gesamten deutschen System als undominiert gilt, kann man ihn über ALIGN-FOOT-RIGHT einordnen, was allerdings bei WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) nicht funktionieren würde, weil er im

Deutschen von HEAD-MATCH(FT) dominiert wird. Eine Lösung für dieses Problem bestünde darin, $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ auf der gleichen Stufe wie ALIGN-FOOT-RIGHT einzuordnen. Diese Lösung ist allerdings nicht vertretbar, weil sie $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ von FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$) dominieren lassen würde, wofür es im Deutschen keine Evidenz gibt.

Man kann also den Schluss ziehen, dass der Grund für die Unmöglichkeit eines einzigen Rankings darin liegt, dass es keine Evidenz für das Ranking von $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ gegenüber ALIGN-FOOT-RIGHT gibt.

Der Unmöglichkeit $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ und ALIGN-FOOT-RIGHT gegen über einander einzuordnen, ist meines Erachtens die Folge eines anderen, ad hoc motivierten Rankings, nämlich ALIGN-FOOT-RIGHT \gg PARSE- σ , dessen Ungültigkeit für das Deutsche im Folgenden gezeigt wird. Ich werde auch demonstrieren, dass das umgekehrte Ranking für das Deutsche zutrifft, was die Voraussetzung für ein Ranking von $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ über ALIGN-FOOT-RIGHT und damit für ein einziges Ranking schaffen würde.

Ohne jegliche logische Motivierung nimmt Féry das Ranking ALIGN-FOOT-RIGHT \gg PARSE- σ an. Aus keinem der Tableaus hat sich ein solches Ranking ergeben. Vergeblich sucht der Leser nach einer Stelle in Férys Analyse, die eine überzeugende Begründung für dieses Ranking erwähnt.

Meines Erachtens ist dieses Ranking für das Deutsche nicht aufrechtzuerhalten, wobei es allerdings schwierig ist, das umgekehrte Ranking zu beweisen. Die Schwierigkeit, ALIGN-FOOT-RIGHT und PARSE- σ untereinander zu ranken, ist dadurch zu erklären, dass diese Constraints miteinander nicht in direktem Konflikt stehen.

Man könnte als Lösung also annehmen, dass ALIGN-FOOT-RIGHT und PARSE- σ untereinander ungerankt sind, wie es bei PARSE- σ und ALIGN-FOOT-LEFT der Fall ist. Dagegen würde aber das Ranking ALIGN-FOOT-RIGHT \gg ALIGN-FOOT-LEFT sprechen. Man könnte das Problem jedoch aus einem anderen Blickwinkel betrachten, indem man es als unmittelbare Folge einer bestimmten Interpretation von ALIGN-FOOT-RIGHT sieht. Wie bereits zu Beginn dieses Abschnitts erwähnt wurde, definiert Féry ALIGN-FOOT-RIGHT folgendermaßen:


(128) ALIGN-FOOT-RIGHT (McCarthy & Prince 1993)

Align (Prosodic Word, Right; Foot, Right)

Jedes Prosodische Wort endet mit einem Fuß.

ALIGN-FOOT-RIGHT wird nur verletzt, wenn kein Fuß mit dem rechten Wortrand übereinstimmt. Solange am rechten Rand eines Wortes ein Fuß steht, wird ALIGN-FOOT-RIGHT erfüllt, wie folgendes Beispiel zeigt:

Tableau 37

/vitamin/	ALIGN-FOOT - RIGHT
a.  x (x .) (x) Vita min	
b. x (x .) Vita min	*

Féry's Interpretation von ALIGN-FOOT-RIGHT weicht allerdings von der Definition ab, die Kager in Anlehnung an McCarthy & Prince (1993) formuliert hat, und unter 1.2.2.2 in diesem Kapitel bei der Beschreibung des TA eingeführt wurde (1999: 163):

- (129) ALIGN-FOOT-RIGHT
Every foot stands at the right edge of the PrWd.

Ins Deutsche übersetzt besagt diese Form von ALIGN-FOOT-RIGHT, dass alle Füße am rechten Rand des prosodischen Wortes stehen müssen.⁵²

⁵² Féry's Definition von ALIGN-FOOT-RIGHT (Jedes Prosodische Wort endet mit einem Fuß) entspricht dem Inhalt eines anderen Constraints, der auch auf McCarthy & Prince (1993) zurückgeht und bei Kager (1999: 169) unter der Bezeichnung ALIGN-WORD-RIGHT zu finden ist:

ALIGN-WD-RIGHT
Align (PrWd, Right, Ft, Right)
Every PrWd ends in a foot.

Dieser Constraint wird von Kager als ein "funktionaler Antagonist" (*functional antagonist*) von ALIGN-FOOT-RIGHT bezeichnet. Während sich ALIGN-FOOT-RIGHT auf Füße bezieht und ihre Position im Wort (rechter Wortrand) bestimmt, betrifft ALIGN-WORD-RIGHT die Domäne des Wortes, indem er vorschreibt, dass der rechte Wortrand eines prosodischen Wortes mit einem Fuß übereinstimmt.

Eine Verletzung von ALIGN-FOOT-RIGHT liegt vor, wenn ein Wort einen Fuß aufweist, der mit dem rechten Rand dieses Wortes nicht übereinstimmt, das heißt, wenn Konstituenten (Silben, Füße) zwischen diesem Fuß und dem rechten Rand des Wortes stehen (vgl. III.1.2.2). Dieser Interpretation zufolge gilt Kandidat a des obigen Tableaus in Bezug auf ALIGN-FOOT-RIGHT als genau so schlecht wie Kandidat b, weil er einen Fuß aufweist, der vom rechten Rand des Wortes durch einen anderen Fuß getrennt wird:

Tableau 38


/vitamin/	ALIGN-FOOT - RIGHT
a. x (x .) (x) Vita min	*
b. x (x .) Vita min	*

Die Tatsache, dass jeder Fuß im Wort, der mit dem rechten Wortrand nicht übereinstimmt, eine Verletzung von ALIGN-FOOT-RIGHT verursacht, führt zur Schlussfolgerung, dass PARSE- σ , der die Bildung von Füßen verlangt, im Konflikt zu ALIGN-FOOT-RIGHT steht, der durch die Bildung der mit dem rechten Wortrand nicht übereinstimmenden Füße verletzt wird. Eine von PARSE- σ diktierte, iterative Fußbildung, wie sie im Deutschen und in den meisten Weltsprachen die Regel ist, kann also nur auf Kosten von ALIGN-FOOT-RIGHT erfolgen. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass im Deutschen PARSE- σ über ALIGN-FOOT-RIGHT dominiert:

(130) PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT

Wie dieses Ranking motiviert werden kann, zeige ich am folgenden, ursprünglich von Féry stammenden, modifizierten Tableau:

Tableau 39

/vitamin/	FINAL HEAD	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	FT-BIN ($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$)	WSP ($\sigma_{\mu\mu\mu}$)	PAR- SE- σ	ALIGN FOOT- RIGHT	ALIGN- FOOT LEFT
a.  x (x .) (x) Vita min							*	**
(x) (x) b. Vitamin						**!		**


In diesem Tableau gewinnt Kandidat a, weil er die niedrig angeordneten Constraints ALIGN-FOOT-RIGHT einmal und ALIGN-FOOT-LEFT zweimal verletzt. Die doppelte Verletzung von ALIGN-FOOT-LEFT ist dadurch zu erklären, dass beide Alignment-Constraints „*gradient constraints*“ sind, deren Verletzung durch die Entfernung des Fußes vom entsprechenden Wortrand errechnet wird. Jede Silbe, die einen Fuß vom rechten bzw. linken Wortrand trennt, gilt als eine Verletzungsmarke, wie bereits unter III.1.2.2 gezeigt wurde.

Kandidat b verletzt genauso wie der optimale Kandidat a ALIGN-FOOT-LEFT zweimal. Zusätzlich verletzt Kandidat b PARSE- σ , was als eine fatale Verletzung gilt und zum Ausscheiden von diesem Kandidaten führt. Bei einem umgekehrten Ranking zwischen PARSE- σ und ALIGN-FOOT-RIGHT würde Kandidat b gewinnen.

Die Frage, die sich jetzt stellt, ist, ob man das Ranking von PARSE- σ über ALIGN-FOOT-RIGHT für die Gesamtanalyse postulieren kann, ohne irgendwelche Paradoxe zu verursachen. Das kann anhand von weiteren Beispielen überprüft werden. Bei den Wörtern, die nur einen Fuß aufweisen wie zum Beispiel ('Kürbis), Ka('mel), Mu('seum), Se('kunde), ('Selle)rie, ('Autor) und ('Papri)ka spielt dieses Ranking keine Rolle.


Bei Wörtern wie (Karu)(sell) gilt eine ähnliche Motivierung wie für (Vita)(min). ALIGN-FOOT-RIGHT muss von PARSE- σ dominiert werden, ansonsten würde ein Kandidat mit einem einzigen Fuß auf der Ultima gewinnen, wie folgendes Tableau zeigt:

Tableau 40

x /karusel/	FOOT- FORM (TRO)	FINAL- HEAD	HEAD- MATCH (FT)	FT- BIN ($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$)	PARSE- σ	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALIGN FOOT- LEFT
a.  x (x .) (x) Karus sell				*		*	**
b. x (x) Ka rus sell				*	**!		**

Problematischer sind allerdings fünfsilbige Wörter mit einem auf der Pänultima hauptbetonten, zweisilbigen Fuß und einem auf der ersten Silbe nebenbetonten zweisilbigen Fuß, wie (Apo)the(ose). Die metrische Struktur solcher Wörter würde Evidenz für ein Ranking-Paradox liefern. Das bislang etablierte Ranking von ALIGN-FOOT-RIGHT über ALIGN-FOOT-LEFT würde einen suboptimalen Kandidaten gewinnen lassen, wie folgendes Tableau zeigt:

Tableau 41


/apoteozə/	NON HEAD (ə)	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	FT- BIN ($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$)	PARSE- σ	ALIGN- FOOT- RIGHT-	ALIGN- FOOT- LEFT
a. x (x .) (x .) Apo the ose					*	**!*	***
b. *  x (x . .) (x .) A pothe ose					*	**	*, ***

Kandidat a verletzt PARSE- σ einmal und ALIGN-FOOT-RIGHT sowie ALIGN-FOOT-LEFT dreimal. Mit ebenfalls einer Verletzung von PARSE- σ , allerdings nur zwei Verletzungen von ALIGN-FOOT-RIGHT und vier Verletzungen von ALIGN-FOOT-LEFT würde Kandidat b gewinnen, weil er den höher angeordneten ALIGN-FOOT-RIGHT einmal weniger verletzt als Kandidat a.

Bei einem umgekehrten Ranking zwischen den beiden Alignment-Constraints würde Kandidat a gewinnen, was in der OT nicht zulässig ist, da man schon eine Dominanzhierarchie zugunsten von ALIGN-FOOT-RIGHT etabliert hat.

Eine Lösung für dieses Problem bestünde darin, die Nebenbetonung der initialen Silbe in Apotheose als lexikalisch präspezifiziert zu betrachten.⁵³ Damit wird Kandidat b wegen seiner Verletzung des höher als ALIGN-FOOT-RIGHT angeordneten HEAD-MATCH(FT) zugunsten vom optimalen Kandidat a, der diesen Constraint erfüllt, ausscheiden müssen, wie folgendes Tableau illustriert:

Tableau 42

x /apoteozə/	NON HEAD (ə)	NO CLASH	FOOT- FORM (TRO)	HEAD- MATCH (FT)	FT-BIN (σσ,σ _{μμμ})	PAR SE-σ	ALIGN- FOOT- RIGHT	ALIGN FOOT- LEFT
a  x (x .) (x .) Apo the ose						*	***	***
b. x (x .)(x .) A pothe ose				*!		*	**	*, ***

Als Fazit ist festzuhalten, dass das Ranking von ALIGN-FOOT-RIGHT unter PARSE-σ es möglich macht, dass aus den von Féry formulierten zwei Teilrankings für den regulären Wortakzent ein einziges Ranking entsteht.

Der Grund für die Unmöglichkeit eines einheitlichen Rankings lag bei Féry darin, dass es keine Evidenz für das Ranking von WSP(σ_{μμμ}) gegenüber ALIGN-FOOT-RIGHT gab. Dank dem neu etablierten Ranking von ALIGN-FOOT-RIGHT unter PARSE-σ und mit Hilfe des Prinzips der Ranking-Transitivität (Kager 1999: 21) kann ein Ranking von WSP(σ_{μμμ}) über ALIGN-FOOT-RIGHT motiviert werden.

Die Begründung eines solchen Rankings besteht darin, dass WSP(σ_{μμμ}) PARSE-σ dominiert und dieser letzte seinerseits ALIGN-FOOT-RIGHT dominiert, was aufgrund der Ranking-Transitivität bedeutet, dass WSP(σ_{μμμ}) ALIGN-FOOT-RIGHT dominiert.

Das Gesamtranking würde dann folgendermaßen aussehen:

⁵³ Siehe Hammond (1999: 314) für eine ähnliche Beschreibung im Englischen.

- (131) NONHEAD(σ), FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)
 >> PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT

Damit dieses Ranking alle deutschen Daten erfasst, muss es durch HEAD-MATCH(FT), der über FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) und ALIGN-FOOT-RIGHT angeordnet werden muss, sowie durch die übrigen undominierten Constraints NOCLASH und FINAL-HEAD vervollständigt werden, wie folgende Darstellung illustriert:

- (132) NOCLASH, FINAL-HEAD, NONHEAD(σ), FOOT-FORM(TROCHAIC) >> HEAD-MATCH(FT) >> FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT

Dieses Ranking ist anhand folgender Generalisierungen motiviert:

1. FOOT-FORM(TROCHAIC), NONHEAD(σ), FINAL-HEAD und NOCLASH sind im Deutschen undominiert, weil sie in den optimalen Outputformen nie verletzt werden:
 - a. FOOT-FORM(TROCHAIC) ist undominiert.
 Beispiel: ('Gecko) ist ein besseres Parsing als (Ge'cko).
 - b. NONHEAD(σ) ist undominiert.
 Beispiel: ('Selle)rie ist ein besseres Parsing als Sel('lerie).
 - c. NOCLASH ist undominiert.
 Beispiel: Symp('tom) ist ein besseres Parsing als (,Symp)('tom).
 - d. FINAL-HEAD ist undominiert.
 Beispiel: (,Apo)the('ose) ist ein besseres Parsing als ('Apo)the(,ose).
2. ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT, PARSE- σ , FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) und HEAD-MATCH(FT) interagieren in der folgenden Art:
 - a. PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT

Beispiel: (₁Vita)(₁'min) ist ein besseres Parsing als Vita(₁'min).

- b. ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT

Beispiel: Mu (₁'seum) ist ein besseres Parsing als (₁'Muse)um.

- c. HEAD-MATCH(FT) >> FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$)

Beispiel: (₁Karu)(₁'sell) ist ein besseres Parsing als Ka(₁'rusell).

- d. HEAD-MATCH(FT) >> WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)

Beispiel: (₁'Autor) ist ein besseres Parsing als Au(₁'tor).

- e. HEAD-MATCH(FT) >> ALIGN-FOOT-RIGHT

Beispiel: (₁'Papri)ka ist ein besseres Parsing als Pa(₁'prika).

Es ist diese modifizierte Form von Férys Ranking, die ich für das Deutsche postuliere, und als Basis für den Vergleich mit dem Ranking des TA nehme.

IV Der Wortakzent im Deutschen im Zweitspracherwerb tunesischer Lerner

Dieses Kapitel soll die zentrale Fragestellung der vorliegenden Arbeit, nämlich den Erwerb des Wortakzents deutscher Simplizia durch tunesische Lerner im Lichte der in den vorangegangenen drei Kapiteln erarbeiteten Grundlagen behandeln. Dieses Hauptkapitel ist grob in zwei Unterpunkte unterteilt. Abschnitt 1 präsentiert den Wortakzent im Zweitspracherwerb in der OT und bietet einen allgemeinen Überblick über den Forschungsstand. In Abschnitt 2 werden die Constrai[n]rankings im Deutschen und im TA miteinander verglichen und Hypothesen zum Erwerb des Wortakzents deutscher Simplizia formuliert (2.1), die schließlich in der empirischen Untersuchung (2.2) überprüft werden.

1 Wortakzent im Zweitspracherwerb in der OT

1.1 Spracherwerb in der OT

1.1.1 Allgemeines

In der OT ist der Spracherwerb nichts anderes als das Erlernen des Constrai[n]rankings der Zielsprache, das auf der Basis der aus den Outputformen entnommenen Informationen erfolgt.⁵⁴

Wichtig ist darauf hinzuweisen, dass der Lerner das endgültige Ranking der Zielsprache nicht von Anfang an herausfindet. Jeder Moment des Lernprozesses ist durch ein bestimmtes Ranking gekennzeichnet, das das vom Lerner in diesem Moment schon erworbene (aktuelle) Wissen repräsentiert. In den frühen Phasen des Erwerbprozesses ist das Ranking instabil und das Sprachwissen dynamisch, da der Lerner ständig mit neuen Outputformen der Zielsprache konfrontiert ist. Doch mit der Zeit und durch extensiven Kontakt mit dem Output der Zielsprache verändert sich das Ranking kontinuierlich, bis es dem der Zielsprache völlig entspricht.

Dieser Theorie liegt eine zentrale Idee zugrunde, die besagt, dass das Lernen durch Herunterstufung (Engl. *demotion*) von Constraints erfolgt. Zum anfänglichen Zustand werden

⁵⁴ Die Gültigkeit dieser Annahme wurde von Tesar & Smolensky (1993) anhand eines Erwerbsalgorithmus demonstriert.

zwei Hypothesen vertreten. Die erste Hypothese geht davon aus, dass das anfängliche Ranking Markiertheitsconstraints höher anordnet als Treueconstraints. Die zweite, die von Tesar & Smolensky postuliert wird, besagt, dass es im initialen Zustand kein Ranking zwischen den Constraints gibt, wie folgende Darstellung zeigt (Kager 1999: 298):

(133) Initial state of the constraint hierarchy

$$\{C_1, C_2, C_3 \dots C_n\}$$

Ausgehend von diesem anfänglichen Zustand, in dem es kein Ranking zwischen den Constraints gibt, wird allmählich eine Hierarchie durch das Reranking der Constraints entwickelt. Das Reranking findet statt, wenn ein Constraint durch eine optimale Outputform verletzt wird. Dies impliziert, dass dieser Constraint von einem anderen Constraint dominiert wird. Die Herunterstufung ist minimal „*in the sense that a constraint is demoted to a position immediately below the highest-ranking constraint that induces its violation in the optimal output*“ (Kager 1999: 298). Dies wird in der folgenden Form veranschaulicht (Kager 1999: 298):

(134)	Demote C_2 below C_4	Demote C_3 below C_4	Demote C_1 below C_3
	$\{C_1 \dots C_3, C_4 \dots C_n\}$	$\{C_1 \dots C_4 \dots C_n\}$	$\{C_4 \dots C_n\}$
	>>	>>	>>
	$\{C_2\}$	$\{C_2, C_3\}$	$\{C_2, C_3\}$
			>>
			$\{C_1\}$

Die Constraints, die zwischen zwei Klammern stehen, sind untereinander nicht angeordnet.

Als Spracherwerbstheorie ließ sich die OT in der Erstspracherwerbphonologie anwenden (z.B. Levelt, Clara, C. et al. 2000).

Was den Zweitspracherwerb angeht, stellt die OT eine solide theoretische Grundlage dar.

Die Aufgabe der L2-Lerner besteht aus dieser Sicht nicht mehr darin, aus der Oberflächenstruktur (*Output*) die neuen Regeln der L2 zu lernen, wie es in früheren regelbasierten Ansätzen der Fall war, sondern das für diese L2 typische Constraintranking zu erwerben. Der Lerner muss dabei die schon in der L1 vorhandenen universalen Constraints neu anordnen; er ist nicht gefordert, neue Constraints zu lernen. Dabei spielt das Prinzip der Constraint-Herunterstufung, genau wie beim Erstspracherwerb, eine grundlegende Rolle.

Beim Zweitspracherwerb gilt jedoch das L1-Ranking als Ausgangspunkt, das sich im Laufe des Lernprozesses ausschließlich durch „*constraint demotion*“ in die Richtung des L2-Rankings entwickeln soll.

Dies setzt voraus, dass dem erwachsenen L2-Lerner der Zugang zu den universalen Constraints und damit zur Universalgrammatik offen bleibt. Damit wird eine Lösung für das Problem des Zugangs zur Universalgrammatik angeboten, die in früheren generativen Ansätzen uneinheitlich behandelt wurde.

Neben dem Zugang zur Universalgrammatik wird die Frage des Einflusses der Ausgangssprache in der OT konsequenter beantwortet. Wie schon erwähnt besteht die Aufgabe der L2-Lerner darin, das Constraineranking der Zielsprache zu entdecken. Es wird davon ausgegangen, dass L2-Lerner am Anfang den vollen Bezug auf das L1-Ranking nehmen, um eventuell zum Ziel-Ranking zu gelangen. Das Herausfinden des L2-Rankings erfolgt aber erst durch eine ganze Serie von Rerankings, die sich aus dem Kontakt mit dem L2-Input ergeben. Diese Rerankings sind für die unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Interlanguage charakteristisch. Outputformen, die von den L2-Inputformen abweichen, sind nicht nur auf das L1-Ranking zurückzuführen, sondern auch auf die verschiedenen Rerankings im Laufe des Erwerbprozesses, die mit dem Zielranking völlig übereinstimmen können oder auch nicht (vgl. Hancin-Bhatt 2000: 207).

Es sind damit im Grunde drei Rankings, die in der Interlanguage eine Rolle spielen (vgl. Hancin-Bhatt 2000: 205f.):

- Das Ausgangssprache-Ranking, das aus dem Transfer resultierende „fehlerhafte“ Produktionen erklärt.
- Das Zielsprache-Ranking, das hinter richtigen Produktionen steht.
- Die Rerankings zwischen den Ausgangs- und Ziel-Rankings, die ein bestimmtes Entwicklungsstadium in der Interlanguage kennzeichnen.

Die OT stellt also ein theoretisches Instrument dar, das es erlaubt, die Interaktion zwischen L1-Transfer und Entwicklungseffekten in den verschiedenen Stadien der Entwicklung der Interlanguage besser zu beschreiben, wie das einige Studien zur L2-Phonologie (wie etwa Hancin-Bhatt & Bhatt, 1997; Broselow et al., 1998) bestätigt haben.

1.1.2 Broselow et al. (1998): *“The emergence of the unmarked in second language phonology”*

Eine der bekanntesten Studien zum Zweitspracherwerb im Rahmen der OT, ist die von Broselow et al. (1998). Untersucht wurde der Erwerb des englischen Silbenendrands (Koda) durch Lerner, die Mandarin-Chinesisch als L1 sprechen. Der Grund dafür, warum gerade der Erwerb der Koda im Englischen fokussiert wird, liegt darin, dass das Englische eine weit größere Auswahl an Konsonanten erlaubt, die als Endrand vorkommen können als die Muttersprache der Lerner. Die Koda-Position im Mandarin und im Englischen kann durch folgende Konsonanten besetzt werden (vgl. Broselow, et al. 1998: 263):

- (135) a. Mandarin: Gleitlaut, Nasal (n, ŋ)
 b. Englisch: Gleitlaut, Liquid, Nasal (m, n, ŋ), stimmlose Obstruenten, stimmhafte Obstruenten

Es wird folglich erwartet, dass Mandarin-Sprecher bei ihrem Erwerb der Obstruenten in der Koda auf Schwierigkeiten stoßen, da ihre Muttersprache diese Struktur nicht zulässt.

Diese Erwartung wurde durch die Daten von Wang (1995) bestätigt, worauf sich Broselow in dieser Studie bezieht. Um die schwierigen Kodas zu vereinfachen, setzen die Mandarin-Sprecher drei Strategien ein, nämlich: Epenthese eines Vokals nach dem Koda-Plosiv, Tilgung des Koda-Plosivs oder Auslautverhärtung (die stimmlose Produktion des stimmhaften Koda-Plosivs).⁵⁵

Die Motivation für Epenthese und Tilgung ist klar: Sie haben die Wirkung, eine unmögliche Form in der L1 in eine erlaubte L1-Struktur umzuwandeln. Dies wird von Broselow et al. am Beispiel des Wortes /vig/ verdeutlicht. Die Inputform [vig] hat [g] als Koda, wobei [g] kein zugelassenes Koda-Segment im Mandarin ist. Durch die beiden Produktionen [vi.gə] und [vi] wird die im Mandarin unmögliche Kodastruktur vermieden. Die Motivation für eine Auslautverhärtung bleibt allerdings weniger klar, weil [vik] ebenfalls keine mögliche Mandarin-Silbe ist.

Broselow et al. stellen die Frage nach der Quelle dieser Strategien und stellen fest, dass es dabei nicht um produktive Regeln des Englischen oder des Mandarin-Chinesischen geht, vor

⁵⁵ Die Studie untersucht auch die Frage der Wahl einer von diesen drei Strategien, die von der Präferenz für zweisilbige Formen abhängt. Diese Präferenz findet im Constraint WD BIN (*Word binarity*) Ausdruck. Für eine nähere Erklärung ist auf Broselow et al. (1998: 270ff.) zu verweisen.

allem hinsichtlich der Auslautverhärtung, die eindeutig weder im Mandarin, das überhaupt keine Obstruenten in der Koda aufweist, noch im Englischen aktiv ist.

Anhand von regelbasierten Ansätzen bleibt also der Einsatz dieser Strategien unerklärt, wie das Broselow et al. im folgenden Zitat bekräftigen:

„It is therefore not clear how epenthesis, deletion, and devoicing appear in the learner’s interlanguage grammar, given the assumption that these phenomena are the effects of rules that are learned from exposure to alternations in surface representations“ (Broselow et al. 1998: 264).

Von diesem Hintergrund ausgehend, favorisieren Broselow et al. die OT als einen Constraint-basierten Ansatz, der Epenthese, Tilgung und Auslautverhärtung als Folge der Wirkung bestimmter Constraints und nicht phonologischer Regeln interpretiert.

Die Constraints, wie eingangs erwähnt, sind universell und allen Sprechern aller Sprachen zugänglich. Es ist das Ranking dieser Constraints, das den sprachspezifischen Variationen zugrunde liegt, und nicht sprachspezifische generative Regeln.

Anhand des Rankings folgender drei Constraints wird eine Erklärung für die Epenthese und Tilgung vorgeschlagen (Broselow et al. 1998: 267):

- (136)
- a. NO OBS CODA: Syllable codas may not contain obstruents.
 - b. MAX(C): Maximize the consonants in the input (do not delete consonants).
 - c. DEP(V): The vowels in the output should be dependent on the input (do not add vowels).

Diese Constraints weisen unterschiedliche Rankings im Englischen und im Mandarin auf, wodurch die Unterschiede zwischen beiden Systemen in Bezug auf die Kodastruktur erklärt werden können. Die Rankings werden wie folgt dargestellt:

- (137)
- a. Initiales Mandarin-Ranking: NO OBS CODA >> MAX(C), DEP(V)
 - b. Zielsprache (Englisch)-Ranking: MAX(C), DEP(V) >> NO OBS CODA

Die Tatsache, dass im Mandarin keine Obstruenten in der Kodaposition möglich sind, hängt davon ab, dass der Constraint NO OBS CODA in dieser Sprache undominiert ist, was im Englischen nicht der Fall ist.

Zwischen MAX(C) und DEP(V) gibt es kein Ranking, da die L1 (Mandarin) keine Evidenz für ein derartiges Ranking liefert. Beide Strategien, Epenthese und Tilgung werden von den Lernern eingesetzt, um Plosive in silbenfinaler Position nicht beizubehalten, wobei diejenigen, die für Epenthese optieren, MAX(C) höher anordnen als DEP(V) und umgekehrt, wie folgende Tableaus am Beispiel der Analyse von /vig/ veranschaulichen (Broselow et al. 1998: 268):

Tableau 43: Mandarin-Sprecher, die die Tilgung bevorzugen



Input: vig	NO OBS CODA	DEP(V)	MAX(C)
a. vig	*!		
b.  vi			*
c. vi.gə		*!	

Tableau 44: Mandarin-Sprecher, die die Epenthese bevorzugen

Input: vig	NO OBS CODA	MAX(C)	DEP(V)
a. vig	*!		
b. vi		*!	
c.  vi.gə			*

Epenthese und Tilgung können also hier als Folge des Transfers vom L1-Ranking interpretiert werden, wobei NO OBS CODA undominiert bleibt, was bei der Auslautverhärtung (*Devoicing*) nicht der Fall ist, wie im folgenden gezeigt wird.

Wie bereits erwähnt, ist der Vorgang der Auslautverhärtung durch Mandarin-Lerner des Englischen weder auf die L1 (Mandarin) noch auf die L2 (Englisch) zurückzuführen. Broselow et al. sehen in dieser Strategie einen Fall von „*the emergence of the unmarked*“, der durch das Auftauchen von einem in der L1 (Mandarin) verdeckten Markiertheitsconstraint, nämlich NO VOICED OBS CODA, entsteht. Dieser Constraint besagt folgendes (Broselow et al. 1998: 275):

(138) NO VOICED OBS CODA: Syllable codas may not contain voiced obstruents.

Es wird angenommen, dass dieser Constraint, wie alle OT-Constraints, in allen Sprachen vorhanden ist. Seine Wirkung ist in vielen Sprachen deutlich zu sehen, wie im Deutschen oder im Russischen, die stimmlose Obstruenten in der Koda zulassen, jedoch stimmhafte Obstruenten in dieser Silbenposition verbieten. Die Wirkungen von NO VOICED OBS CODA sind allerdings nicht in allen Sprachen sichtbar, wie es zum Beispiel im Englischen der Fall ist, das sowohl stimmhafte als auch stimmlose Koda-Obstruenten zulässt.

Den Kontrast zwischen dem Deutschen und dem Englischen sehen Broselow et al. in dem relativen Ranking von NO VOICED OBS CODA in der jeweiligen Sprache. Dieser Constraint ist im Deutschen hoch angeordnet, während das Englische ihn niedriger anordnet als die Treueconstraints MAX(C), DEP(V) und IDENT(VOI), einen Constraint, der die Stimmhaftigkeit des Inputs bewahrt (Broselow et al. 1998: 275):

(139) IDENT(VOI): An output segment should be identical in voicing to the corresponding input segment.

Diese unterschiedlichen Constraint-Rankings im Englischen und im Deutschen können wie folgt veranschaulicht werden:

- (140) a. Constraint-Ranking im Deutschen: nur stimmlose Koda-Obstruenten
 NO VOICED OBS CODA >> MAX(C), DEP(V), IDENT(VOI) >> NO OBS CODA
- b. Constraint-Ranking im Englischen: sowohl stimmhafte als auch stimmlose Koda-Obstruenten
 MAX(C), DEP(V), IDENT(VOI) >> NO VOICED OBS CODA, NO OBS CODA

Im Mandarin sind die Effekte von NO VOICED OBS CODA nicht sichtbar, weil die Kodastruktur in dieser Sprache dem allgemeineren Constraint NO OBS CODA, der keine Obstruenten-Kodas zulässt, unterliegt.


Für Mandarin ist also folgendes Ranking typisch (Broselow et al. 1998: 276):

- (141) Constraint-Ranking im Mandarin: Keine Koda-Obstruenten
 NO OBS CODA, NO VOICED OBS CODA >> MAX(C), DEP(V), IDENT(VOI)

Einige Mandarin-Sprecher bevorzugen jedoch die Auslautverhärtung (*Devoicing*), was darauf hindeutet, dass diese Lerner eine Interlanguage-Grammatik entwickelt haben, die sich von den Rankings der Muttersprache und der Zielsprache unterscheidet. Diese Grammatik bevorzugt stimmlose Plosive gegenüber den markierteren, stimmhaften Plosiven in der Kodaposition.

Der im Mandarin undominierte Constraint NO OBS CODA wird in diesem Fall in der Interlanguage heruntergestuft, so dass er niedriger angeordnet wird, als NO VOICED OBS CODA und IDENT (VOI), wie das folgende Tableau illustriert (Broselow et al. 1998: 276):

Tableau 45: Mandarin-Sprecher, die die Auslautverhärtung bevorzugen

Input: /vig/	NO VOICED OBS CODA	MAX (C), DEP (V)	IDENT (VOI)	NO OBS CODA
a.  vik			*	*
b. vig	*!			*
c. vi		*!		
d. vi.gə		*!		

Die Kandidaten b, c und d verlieren, weil Kandidat b NO VOICED OBS CODA verletzt, während die Kandidaten c und d MAX(C) und DEP(V) nicht erfüllen. Kandidat a wird als optimal ausgewählt, aufgrund dessen, dass dieses Interlanguage-Ranking NO OBS CODA degradiert hat, so dass seine Verletzung nicht mehr fatal ist. Die Herunterstufung von NO OBS CODA ist minimal: NO OBS CODA wird direkt nach IDENT(VOI) angeordnet.

Die Produktion von stimmlosen Koda-Obstruenten durch einige chinesische Lerner des Englischen ist also nichts anderes als die Folge von einem Constraint-Reranking, das mit dem Zielsprache-Ranking nicht total übereinstimmt, ihm jedoch besser entspricht, als die anderen Rankings, die Koda-Obstruenten völlig ausschließen. Dies passt gut in die OT-Zweitspracherwerbstheorie. Wie bereits erwähnt, geht diese Theorie davon aus, dass L2-Lerner-Produktionen zuerst dem initialen Ranking der Muttersprache treu bleiben und dann im Laufe des Erwerbsprozesses und durch eine bessere Beherrschung der Zielsprache eine Interlanguage-Grammatik entwickelt wird, die dem L2-Ranking näher ist. Dabei ist das Prinzip der Constraint-Herunterstufung entscheidend. Lerner werden laut dieser Theorie nicht mehr aufgefordert, neue Regeln der Grammatik der Zielsprache zu erwerben, sondern nur die schon in ihrer L1 und in allen Sprachen der Welt vorhandenen Constraints neu anzuordnen.

Die Studie von Broselow et al. hat Fehlertypen bei dem Erwerb der englischen Kodastruktur im Rahmen der OT analysiert und dabei den Bezug auf Transfer- (Epenthese, Tilgung) oder Markiertheitseffekte (Auslautverhärtung) demonstriert. Durch diese Untersuchung wurde eine experimentelle Evidenz dafür geliefert, dass die OT eine mögliche Alternative zu regelbasierten Ansätzen darstellt, mit derer formaler Beschreibungs- und Erklärungskraft, einige Phänomene der Interlanguage-Phonologie erfasst und analysiert werden können.

In der vorliegenden Untersuchung werden die Produktionen der tunesischen Lerner in Bezug auf den deutschen Wortakzent der Simplizia überprüft, ob sie Evidenz für Transfer- und Markiertheitseffekte liefern.

1.2 L2-Wortakzent in der OT

Der Erwerb des L2-Wortakzents im Rahmen der OT ist nichts anderes als die Ableitung des für die L2 spezifischen Constrainerankings, das hinter der metrischen Struktur und der aus ihr resultierenden Wortakzentposition steht. Der Zweitsprachlerner würde über alle für die Wortakzentzuweisung zuständigen, universellen Constraints und über deren Ranking in der L1 verfügen, das als Hauptquelle für fehlerhafte Betonungen gilt.

1.2.1 Überblick über den Forschungsstand

Allgemein gilt der Zweitspracherwerb von Wortakzentsystemen als ein Bereich der L2-Forschung, der sowohl in früheren Ansätzen als auch in der rezenten OT-basierten Forschung vernachlässigt wurde.

Ein Blick auf den Forschungsstand zum Erwerb des deutschen Wortakzents durch L2-Lerner zeigt, dass dieses Thema wenig Interesse bei den Sprachforschern fand. Eine mögliche Erklärung wäre vielleicht die Komplexität des deutschen Wortakzentsystems und das Nicht-Vorhandensein einer Übereinstimmung bezüglich einer einheitlichen Beschreibung.

Außer einigen wenigen Studien im Rahmen von regelbasierten Ansätzen, wie etwa Kaltenbacher (1994), die den deutschen Wortakzent bei ägyptischen Lernern untersucht hat, und Hoshii (2001), die sich mit dem deutschen Wortakzent in der Lerner Sprache von Japanern beschäftigte, findet man keine weiteren Beiträge zum Erwerb des deutschen L2-Wortakzents. Die vorliegende Arbeit ist meines Wissens die erste, die sich mit dem Erwerb des deutschen Wortakzents durch Lerner mit Tunesisch-Arabisch als L1 im Rahmen der OT befasst. Eine bedeutende Quelle für diese Arbeit ist eine OT-Untersuchung des englischen Akzentsystems

von arabischen Lernern, die von Al-Jarrah stammt und im Rahmen einer Dissertation im Jahre 2002 veröffentlicht wurde, und deren Ergebnisse im nachfolgenden Abschnitt kurz präsentiert werden.

1.2.2 Al-Jarrah (2002)

In seiner 2002 an der Ball State Universität unter dem Titel „*An Optimality Theoretic Analysis of Stress in the English of native Arabic speakers*“ erschienenen Dissertation hat Al-Jarrah den Erwerb des Wortakzents des Englischen durch arabische Lerner im Rahmen der OT untersucht. Ziel dieser Arbeit war es, die schon in früheren Arbeiten (Aziz 1980 für Iraker, Anani 1989 für Jordanier und Ghaith 1993 für Saudis) festgestellten Schwierigkeiten von arabischen Lernern beim Erwerb des Wortakzents des Englischen im Lichte der OT zu erklären (vgl. Al-Jarrah 2002: 29-37). Diese Schwierigkeiten werden dadurch erklärt, dass die arabischen Lerner die richtige Anordnung der universellen Constraints für das Englische, die sich von deren Anordnung für das Arabische unterscheidet, nicht beherrschen.

Al-Jarrahs Arbeit besteht aus vier Kapiteln. Das erste Kapitel führt in das Problem der Untersuchung ein und stellt den theoretischen Hintergrund dar. Das zweite Kapitel behandelt die Wortakzentzuweisung in drei Modellen, nämlich der linearen Phonologie, dem nicht-linearen Ansatz und der OT. Im dritten Kapitel stellt Al-Jarrah die für die Wortakzentzuweisung relevanten Constraints dar und entwickelt ein spezifisches Ranking dieser Constraints für das Englische und ein anderes Ranking für das Arabische.

Im vierten Kapitel werden beide Rankings miteinander verglichen. Dieser Vergleich hatte zwei Ziele. Erstens konnte eine Vorhersage der inkorrekten Wortakzentzuweisungen in der Lernaltersprache erzielt werden. Zweitens wurde auf der Basis des Prinzips der „*Constraint demotion*“ gezeigt, wie die Lerner diese fehlerhaften Produktionen vermeiden könnten. Dabei ging Al-Jarrah davon aus, dass es im initialen Ranking keine Hierarchie zwischen den Constraints gibt und dass eine Herunterstufung stattfindet, wenn dafür Evidenz aus den Input-Daten geliefert wird, wie folgendes Zitat zeigt (Al-Jarrah 2002: 214):

“When learning English, native speakers of Arabic start off with the assumption that all of the universal and violable constraints are unranked relative to each other”.

Al-Jarrahs Untersuchung hat gezeigt, dass es bedeutende Unterschiede zwischen dem Arabischen und dem Englischen in Bezug auf das Ranking der Constraints gibt. Unter den wichtigsten Unterschieden nenne ich folgende:

1. WSP ist für die Akzentzuweisung im Arabischen irrelevant.
2. Im Arabischen werden die metrischen Füße von links nach rechts gebildet (ALIGN-FOOT-LEFT >> ALIGN-FOOT-RIGHT). Im Englischen erfolgt die Fußzuweisungsrichtung dagegen von rechts nach links (ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT).
3. Während im Englischen zwei- oder mehrmorige wortfinale Silben in mehrsilbigen Wörtern geparst werden, werden im Arabischen nur dreimorige Silben in dieser Position geparst.
4. Im Arabischen dominiert PARSE- σ über FOOT-BINARITY, während das Englische ein umgekehrtes Ranking aufweist.

Diese Untersuchung weicht von einer Analyse in der Standard-OT dadurch ab, dass sie die Parametrisierung von Constraints zulässt. NONFINALITY wurde parametrisiert, um den Wortakzent im Arabischen zu erfassen. WSP wurde auch parametrisiert, um den Wortakzent im Englischen genau zu erklären. Das Verfahren der Parametrisierung der Constraints bietet nützliche Erklärungen für manche Wortakzentregularitäten. Sie ist allerdings keine Erfindung von Al-Jarrah, sondern wurde auch schon von Prince & Smolensky (1993/2004), Hammond (1999) und anderen gebraucht (vgl. III.1.2.2.5).

Die Arbeit von Al-Jarrah hat den Vorteil, die einzige, mir bislang bekannte Untersuchung zu sein, die sich mit dem L2-Wortakzent von arabischen Lernern des Englischen im Rahmen der OT befasst. Diese Untersuchung geht allerdings von einer L1 aus, die dem Hocharabischen und den meisten östlichen arabischen Dialekten (z.B. dem Irakisch-, Jordanisch- oder Ägyptisch-Arabischen) entspricht. Diese Varietäten des Arabischen haben eine mehr oder weniger identische Wortakzentzuweisung (vgl. Al-Jarrah 2002: 92). Es gibt fast keine Unterschiede in Bezug auf den Wortakzent zwischen den jeweiligen Dialekten, die als die Muttersprachen der Lerner gelten, und dem Hocharabischen, das erst in der Schule bzw. im Kindergarten erlernt wird. Deshalb gilt eine einheitliche Beschreibung dieser Varietäten für den Zweck der Untersuchung des L2-Wortakzents als nützlich. Die westlichen (maghrebinischen) Dialekte des Arabischen, darunter das TA, weichen allerdings in vielen Aspekten, auch bezüglich der Wortakzentzuweisung, erheblich vom Hocharabischen und den

meisten östlichen Dialekten ab. Es lassen sich vor allem die folgenden drei Unterschiede feststellen. Erstens trägt im Hocharabischen eine zweimorige Ultima keinen Wortakzent, was im TA erlaubt ist. Zweitens darf im Hocharabischen eine einmorige Silbe betont werden, was das TA nicht zulässt. Drittens darf der Wortakzent im Hocharabischen der Antepänultima zugewiesen werden, während im TA der Wortakzent nicht weiter als auf die Pänultima rücken darf. Eine mögliche Erklärung für diese Unterschiede liegt in der unterschiedlichen metrischen Struktur: während für das Hocharabische und die ihm treu gebliebenen Dialekte eine trochäische Fußstruktur zu postulieren ist, liegen den maghrebinischen Dialekten (H)-Füße zugrunde.

Aufgrund von diesen Unterschieden kann man das L1-Constraintranking in Al-Jarrahs Untersuchung nicht auf die maghrebinischen Dialekte übertragen und damit die Ergebnisse in Bezug auf den Erwerb des englischen Wortakzents für Lerner aus dem Maghreb nicht übernehmen. Es würde eine zusätzliche Studie vonnöten sein, um den L2-Wortakzent bei maghrebinischen Lernern des Englischen zu untersuchen.

Für die Struktur der vorliegenden Arbeit bietet Al-Jarrahs Studie jedoch eine wichtige Quelle. Das methodische Vorgehen, das zur Entwicklung und zum Vergleich von zwei Rankings für die L1 und die L2 führt, habe ich hauptsächlich Al-Jarrahs Analyse entnommen.

Al-Jarrah, der wie erwähnt davon ausgeht, dass der Zweitspracherwerb durch Constraint-Herunterstufung erfolgt und dass es im initialen Ranking keine Hierarchie gibt, in der die Constraints angeordnet sind, vernachlässigt den Einfluss des L1-Rankings. Diese Betrachtungsweise eignet sich für den Erstspracherwerb (vgl. IV.1.1.1) und wird deswegen in der vorliegenden Arbeit nicht übernommen, die den Einfluss der L1 beim L2-Erwerb betont und deshalb das L1-Ranking (TA) als initiales Ranking postuliert.

2. Wortakzenterwerb bei tunesischen Lernern des Deutschen

Der zweite Teil von Kapitel IV beinhaltet meine empirische Untersuchung zum Erwerb des deutschen Wortakzents durch tunesische Lerner und ist grob in zwei Abschnitte unterteilt. Unter 2.1 werden die Constraintrankings von beiden Systemen miteinander verglichen und im Lichte dieses Vergleichs Hypothesen zum Erwerb des Wortakzents deutscher Simplexe aufgestellt. Die Gültigkeit dieser Erwerbs-hypothesen werde ich dann unter 2.2 anhand einer Analyse von empirisch erhobenen Daten überprüfen.

2.1 Vergleich der Constrainerankings im Deutschen und im TA

Für das Wortakzentsystem im TA wurde unter 2.2.3 in Kapitel III dieser Arbeit folgendes Ranking etabliert:

- (142) FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ),
 LX \approx PR(MCat), FINAL-HEAD, WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY >> NONFINALITY
 >> PARSE- σ

Aus der Gesamtanalyse von Férys Beschreibung für den deutschen Wortakzent bei Simplizia und deren Modifizierung unter 1.2 in Kapitel III dieser Arbeit ergab sich folgendes Ranking für das Deutsche:

- (143) NOCLASH, FINAL-HEAD, NONHEAD (σ), FOOT-FORM(TROCHAIC), LX \approx PR
 (MCat) >> HEAD-MATCH(FT) >> FOOT-BINARITY ($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >>
 PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT

Bevor es zum Vergleich zwischen den Constrainerankings im Deutschen und im TA kommt, sollen zwei Punkte behandelt werden, deren Klärung für eine adäquate Vergleichsbasis nützlich ist. Der erste Punkt betrifft die Parametrisierung des in beiden Sprachen als undominiert geltenden Constraints FINAL-HEAD. Der zweite Punkt bezieht sich auf die Constraints, die in beiden Systemen irrelevant sind.

2.1.1 Parametrisierung von FINAL-HEAD

Dieser Constraint schreibt vor, dass der Kopf eines prosodischen Wortes rechtsbündig ist und gilt in beiden Systemen als undominiert.

Im TA, das nur einsilbige, zwei- bzw. dreimorige Füße zulässt, zeigt sich der undominierte Charakter von FINAL-HEAD darin, dass entweder die Ultima oder die Pänultima den Wortakzent trägt. Eine zwei- oder dreimorige, finale Silbe bildet alleine einen finalen Fuß (z.B. *(mun)ta('sah)* 'Park', *(fin)('ʒa:n)* 'Tasse'). Wenn die Pänultima den Wortakzent trägt, bleibt die Ultima ungeparst, was die Finalität des hauptbetonten Fußes garantiert (z.B. *('mek)tib* 'Schule').

Im Deutschen, in dem der Wortakzent auf der Ultima, der Pänultima oder auf der Antepänultima liegt, gilt der Kopffuß immer als final.

Eine zwei- oder dreimorige finale Silbe trägt den Wortakzent und bildet alleine einen finalen Fuß (z.B. (,Vita)(¹min), (,Karu)(¹sell)). Die Ultima kann auch mit der Pänultima den hauptbetonten Fuß bilden, dessen Kopf die Pänultima ist (z.B. (,Apo)the(¹ose)).

In den Fällen, in denen die Antepänultima den Wortakzent trägt, liegt ebenfalls keine Verletzung von FINAL-HEAD vor. Zusammen mit der Pänultima bildet die Antepänultima einen trochäischen Fuß. Die Ultima bleibt ungeparst und der Kopffuß gilt damit als final (z.B. (¹Papri)ka, (¹Lexi)kon, (¹Selle)rie).

Der undominierte Charakter von FINAL-HEAD ist in beiden Systemen dafür verantwortlich, dass der Wortakzent im TA nie weiter als auf die Pänultima rückt und im Deutschen, das zweisilbige, trochäische Füße aufweist, die drittletzte Silbe nicht überschreitet.

Wörter wie *Sellerie* oder *Lexikon* mit dem Wortakzent auf der Antepänultima erfüllen im Deutschen zwar FINAL-HEAD, würden ihn aber im TA verletzen.

Als Lösung für dieses Paradox, die für den Vergleich von beiden Systemen und für die Formulierung von Erwerbshypothesen von großer Bedeutung ist, schlage ich die Parametrisierung von FINAL-HEAD vor.

Im Deutschen besagt FINAL-HEAD, dass der hauptbetonte trochäische Fuß rechtsbündig sein muss. Im TA besagt FINAL-HEAD dagegen, dass der hauptbetonte, trochäisch-jambische Fuß rechtsbündig sein muss. Man könnte postulieren, dass der im Deutschen undominierte Constraint FINAL-HEAD(TROCHAIC) wäre. Im TA wären dann sowohl FINAL-HEAD(TROCHAIC) als auch FINAL-HEAD(IAMBIC) undominiert. Beide Constraints könnten dann folgendermaßen formuliert werden:

- (144) FINAL-HEAD(TROCHAIC): Der Kopf eines Prosodischen Wortes (Trochäus) ist rechtsbündig.
- (145) FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC): Der Kopf eines Prosodischen Wortes (Trochäus-Jambus) ist rechtsbündig.

Die Constrainerankings in beiden Systemen können dann folgendermaßen angepasst werden:

(146) **Constraintranking im TA**

FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ),
 FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY, LX \approx PR
 (MCat) >> NONFINALITY >> PARSE- σ

(147) **Constraintranking im Deutschen**

NOCLASH, FINAL-HEAD(TROCHAIC), NONHEAD(σ), FOOT-FORM
 (TROCHAIC), LX \approx PR(MCat) >> HEAD-MATCH(FT) >> FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$,
 $\sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT

2.1.2 Universalität der Constraints

Einige der Constraints, die für die Erklärung der Akzentzuweisung in der einen Sprache herangezogen werden, spielen für die Erklärung der Akzentzuweisung in der anderen Sprache keine Rolle. Während NOCLASH, NONHEAD(σ), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY(σ) und HEAD-MATCH(FT) für die Analyse der Wortakzentzuweisung im Deutschen nötig sind, werden sie für die Erklärung der Wortakzentzuweisung im TA nicht herangezogen.

Dies veranlasst zu fragen, ob das Constraintset wirklich universell ist. Die Universalität des Constraintsets gehört zu den Grundlagen der OT und darf daher nicht in Frage gestellt werden. Es sind die unterschiedlichen Rankings der gleichen Constraints, die für die Unterschiede zwischen den Sprachen verantwortlich gemacht werden. Dies würde hier heißen, dass Constraints, die für die Beschreibung der Wortakzentzuweisung in einer Sprache nicht auftauchen, so niedrig gerankt sind, dass ihre Auswirkung unbemerkt bleibt (vgl. Al-Jarrah 2002: 205f.). Wenn man die oben erwähnten Constraints in das Constraintranking des TA integrieren würde, würde es folgendermaßen aussehen:

(148) FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ),
 FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY, LX \approx PR(MCat)
 >> NONFINALITY >> PARSE- σ ... >> NOCLASH, NONHEAD(σ), ALIGN-
 FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$), HEADMATCH
 (FT)

Durch das gleiche Verfahren kann ebenfalls das Constraineranking im Deutschen ergänzt werden. FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), FINAL-HEAD(IAMBIC), *SECONDARY und NONFINALITY, die für die Beschreibung der Wortakzentzuweisung im TA relevant sind, müssen im Deutschen so niedrig angeordnet werden, dass ihre Auswirkung nicht sichtbar wird. Nach der Integration dieser Constraints würde das Constraineranking des Deutschen dann folgendermaßen aussehen:

- (149) NOCLASH, FINAL-HEAD(TROCHAIC), NONHEAD(α), FOOT-FORM(TROCHAIC), $LX \approx PR(MCat) \gg$ HEAD-MATCH (FT) \gg FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$), $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu}) \gg$ PARSE- $\sigma \gg$ ALIGN-FOOT-RIGHT \gg ALIGN-FOOT-LEFT ... \gg FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), FINAL-HEAD(IAMBIC), *SECONDARY, NONFINALITY

2.1.3 Vergleich der Constrainerankings und Erwerbshypothesen

Die obigen ergänzten Rankings des TA und des Deutschen zeigen, dass es Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen beiden Akzentsystemen gibt. Die Gemeinsamkeiten könnten den Lernprozess bei tunesischen Lernern des deutschen Wortakzents fördern und als Quelle für einen positiven Transfer gelten, während die Unterschiede als Hauptursache für eine inkorrekte Wortakzentzuweisung in der Lernaltersprache von Tunesiern betrachtet werden können. In den nachfolgenden Abschnitten sollen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem Constraineranking im TA und dem Constraineranking im Deutschen ans Licht gebracht werden mit dem Ziel, Erwerbshypothesen aufzustellen.

Während (148) zeigt, dass FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC), $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ und *SECONDARY im TA undominiert sind, zeigt (149) den undominierten Charakter von FINAL-HEAD(TROCHAIC), NOCLASH, FOOT-FORM(TROCHAIC) und NONHEAD(α) im Deutschen. Dies bedeutet, dass das TA und das Deutsche in Bezug auf die undominierten Constraints zwei Gemeinsamkeiten aufweisen, nämlich den undominierten Status von FOOT-FORM(TROCHAIC) und FINAL-HEAD(TROCHAIC).

Der Vergleich zwischen dem Ranking des TA und dem Ranking des Deutschen zeigt eine weitere Gemeinsamkeit, nämlich das hohe Ranking von $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$. Dieser Constraint ist der einzige, der im TA undominiert und im Deutschen nicht irrelevant ist, da er nur von HEAD-

MATCH(FT) direkt dominiert wird. In beiden Systemen ist $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ über PARSE- σ , ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT und NONFINALITY angeordnet.

Außerdem zeigt der Vergleich zwischen den Rankings ein unterschiedliches Ranking von NONFINALITY gegenüber PARSE- σ . Inwieweit sich diese Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf die Wortakzentposition im TA und im Deutschen auswirken und welche Konsequenzen in Bezug auf den Wortakzenterwerb zu ziehen sind, steht im Zentrum der nachfolgenden Erläuterungen.

a. FOOT-FORM (TROCHAIC), FOOT-FORM (IAMBIC), FOOT- BINARITY (μ)

FOOT-FORM(TROCHAIC) wird im Deutschen und im TA nie verletzt. Er ist in beiden Systemen undominiert. Diese Gemeinsamkeit führt allerdings nicht zu einer identischen Fußbildung in beiden Systemen.

Im Deutschen werden folgende, trochäische Füße gebildet:

- Zweisilbige Trochäen: ('Kürbis), ('Gecko), ('Tasse), ('Teppich)
- Einsilbige, dreimorige Trochäen: Ka('mel)
- Einsilbige, zweimorige Trochäen: Karu('sell)

Das TA lässt folgende Trochäen-Jamben zu:

- Einsilbige, dreimorige Trochäen-Jamben: li('mun)
- Einsilbige, zweimorige Trochäen-Jamben: ('mek)tib

Dieser Unterschied zwischen beiden Systemen ist durch das unterschiedliche Ranking von FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) zu erklären. Während diese letzten im TA undominiert sind, sind sie im Deutschen irrelevant und haben ein sehr niedriges Ranking.

Dies lässt folgende Schlüsse hinsichtlich des Wortakzenterwerbs zu:

Mit dem Erwerb der Fußstruktur und damit der Betonung der deutschen einsilbigen zwei- und dreimorigen Füße würden die tunesischen Lerner keine Schwierigkeiten haben.

Tunesische Lerner des Deutschen würden dagegen Probleme damit haben, die Struktur von zweisilbigen trochäischen Füßen zu erwerben, weil sie die im TA undominierten FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) verletzen. Wenn diese Füße einen zweimorigen

Kopf ('Kürbis) aufweisen, könnten ihn die Lerner als einen trochäisch-jambischen Fuß interpretieren und den Akzent auf ihm belassen. Wenn diese Füße aber einen einmorigen Kopf haben ('Gecko, 'Tasse, 'Teppich), stellen sie eine eindeutige Verletzung von FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) dar. Die einmorige akzenttragende Pänultima kann nicht in einen trochäisch-jambischen Fuß geparkt werden.

Für Wörter wie *Gecko* und *Tasse*, die keine Pendants im TA haben, könnte man die Hypothese aufstellen, dass die Lerner sie an im TA vorhandene Wortformen anpassen, die eine zweimorige akzenttragende Pänultima beinhalten. Dabei sind zwei Alternativen möglich. Zum einen könnten die Lerner den Kern der Pänultima nach dem Muster des aus dem Französischen entlehnten Wortes 'sty:lu (Frz. *stylo* 'Stift') dehnen.

Zum anderen bestünde die Möglichkeit, dass die Lerner den Kopf der Ultima geminieren, wie es bei der Entlehnung aus dem Französischen 'gattu (Frz. *gâteau* 'Kuchen') der Fall ist.

Optimalitätstheoretisch wären diese eventuellen segmentalen Änderungen der Zielformen in der Lernersprache durch das schon unter 2.2.2 in Kapitel III dieser Arbeit motivierte Ranking von FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ) und LX \approx PR(MCat) über Treueconstraint DEP- μ -IO begründet, der die Längung von Segmenten verbietet, wie folgendes Tableau illustriert.⁵⁶

Tableau 46

/geko /	LX \approx PR (MCat)	FOOT-FORM (TROCHAIC), FOOT-FORM (IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ)	DEP- μ - IO
a. $\text{ʔ} \text{ ('ge:)ko / ('gek)ko}$			*
b. ('geko)		*!	
c. geko	*!		

Für die deutschen Wortformen wie ('*Teppich*) /'tɛpɪç/ weist das TA Pendants auf, die aber eine andere Wortakzentposition zeigen, indem sie die zweimorige Ultima in einen trochäisch-jambischen Fuß parsen und die einmorige Pänultima ungeparkt lassen, was auf den

⁵⁶ Ob sich die Lerner für die Konsonantengminierung oder die Vokaldehnung entscheiden, kann nicht vorausgesagt werden.

undominierten Status von FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) zurückzuführen ist.

Man könnte hier die Hypothese aufstellen, dass den Lernern Schwierigkeiten beim Erwerb des Akzentmusters von solchen Wörtern begegnen würden. Einerseits bestünde die Möglichkeit, dass die Lerner den Kopf der Ultima geminieren und den Wortakzent auf der dadurch zweimorig gewordenen Pänultima lassen. Andererseits könnten die Lerner den Wortakzent fälschlicherweise auf die zweimorige Ultima fallen lassen.

b. FINAL-HEAD(TROCHAIC)

FINAL-HEAD(TROCHAIC) ist im Deutschen und im TA undominiert. Diese Gemeinsamkeit führt allerdings nicht immer zu der gleichen Position des Wortakzents in beiden Systemen, wie bereits unter 2.1.1 erwähnt wurde. Der Grund dafür besteht hauptsächlich darin, dass im TA FINAL-HEAD(IAMBIC) auch undominiert ist, so dass bei einer ungeparsten extrametrischen Ultima nur die Pänultima einen finalen trochäisch-jambischen Kopffuß bilden kann. Deutsche Wörter, die den Wortakzent auf der Antepänultima tragen und dabei eine zweimorige Pänultima (z.B. ('Herber)ge) oder eine zweimorige Ultima (z.B. ('Nacht)igal) aufweisen, verstoßen gegen das gleichzeitige Erfüllen von FINAL-HEAD(TROCHAIC) und FINAL-HEAD(IAMBIC). Im TA würden solche Wörter den Wortakzent auf der Pänultima (z.B. (kar)(^hab)tu 'sein Auto') oder auf der Ultima (z.B. (mun)ta(^hsah) 'Park') tragen.

Was den Spracherwerb betrifft, könnte man dann annehmen, dass tunesische Lerner Schwierigkeiten bei der Wortakzentzuweisung von Wörtern wie ('Nacht)igal oder ('Herber)ge haben könnten. Eine nahe liegende Erwerbshypothese bestünde darin, dass die Lerner den Wortakzent fälschlicherweise der zweimorigen Ultima oder Pänultima zuweisen. Dies könnte als ein Fall des Transfers des L1-Rankings in die Lernaltersprache betrachtet werden.

c. WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)

Das Ranking WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) zeigt eine Gemeinsamkeit und einen Unterschied zwischen beiden Systemen. Die Gemeinsamkeit besteht darin, dass WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) in beiden Systemen über PARSE- σ , ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT und NONFINALITY steht. Der

Unterschied besteht darin, dass $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ im TA undominiert ist, während es im Deutschen von HEAD-MATCH(FT) dominiert wird.

Welche Konsequenzen könnten diese Gemeinsamkeit und dieser Unterschied auf den Wortakzenterwerb haben?

In ihrer allgemeinen Form kann die Gemeinsamkeit keinen genauen Aufschluss über Erwerbs-hypothesen liefern. Nur durch eine differenzierte Betrachtung, die die relevanten Rankings fokussiert, lassen sich Annahmen über den Wortakzenterwerb formulieren.

Während im Deutschen das Ranking $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu}) \gg \text{PARSE-}\sigma$ relevant ist, weil es die Betonung der Ultima in Wörtern wie *Kamel* oder *Reptil* mitbestimmt, gilt es im TA als irrelevant. In tunesisch-arabischen Wörtern mit der gleichen Struktur wie *Kamel* (z.B. *limun* ‘Zitrone’) wird die Ultima durch den undominierten Status von FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) betont. In tunesisch-arabischen Wörtern mit der gleichen Struktur wie *Reptil* (z.B. *fakru:n* ‘Schildkröte’) zählt bei der Betonung der dreimorigen Ultima noch die zusätzliche Wirkung des Rankings $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu}) \gg \text{NONFINALITY}$. Die identische Wortakzentposition in beiden Systemen ist demzufolge nur im Deutschen auf das Ranking $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu}) \gg \text{PARSE-}\sigma$ zurückzuführen.

Was den Wortakzenterwerb betrifft, spielt das identische Ranking von $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu}) \gg \text{PARSE-}\sigma$ in beiden Systemen keine Rolle, in dem Sinne, dass man den Erwerb des richtigen Wortakzents von deutschen Wörtern wie *Kamel* und *Reptil* nicht als einen positiven Transfer dieses Rankings interpretieren kann.

Die Tatsache, dass $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ im TA undominiert und im Deutschen dagegen von HEAD-MATCH(FT) dominiert ist, gilt als interessanter Unterschied.

Man könnte die Hypothese aufstellen, dass tunesische Lerner des Deutschen das Ranking ihrer L1, in dem $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ undominiert ist, beim Erwerb des Akzentmusters deutscher Wörter, die eine finale dreimorige Silbe nicht betonen (z.B. *Demut*), in ihre Lernersprache übertragen würden, indem sie die dreimorige Ultima inkorrekt akzentuieren.

d. *SECONDARY und NOCLASH

Während *SECONDARY im TA als undominiert gilt, ist dessen Verletzung im Deutschen erlaubt. Jedes Wort im Deutschen, das einen Nebenakzent aufweist, stellt einen Verstoß gegen *SECONDARY dar. Daraus kann man schlussfolgern, dass der Erwerb von Nebenakzenten im Deutschen eines der Probleme ist, mit denen tunesische Lerner konfrontiert sein könnten.

Der undominierte Status von *SECONDARY im TA impliziert einen überflüssigen Status von NOCLASH in diesem Dialekt. Während NOCLASH im Deutschen nie verletzt wird, weil er undominiert ist, wird er im TA ebenfalls nie verletzt, weil er überhaupt keinen Gegenstand hat, worauf er wirken kann. Im TA, das nur einen einzigen Akzent im Wort aufweist, spielt NOCLASH automatisch keine Rolle und muss deshalb sehr niedrig angeordnet werden.

In Bezug auf den Wortakzenterwerb kann das unterschiedliche Ranking von NOCLASH in der L1 und L2 dazu führen, dass die Lerner Nebenakzente nicht korrekt setzen.

Da der Fokus der vorliegenden Arbeit allerdings auf dem Hauptakzent liegt, werden die Konsequenzen dieser Unterschiede in der Lernaltersprache nicht berücksichtigt und von der nachfolgenden empirischen Untersuchung ausgeschlossen.

e. NONHEAD (ə)

Genau wie NOCLASH gilt NONHEAD(ə) im Deutschen als undominiert und im TA als irrelevant, weil es im TA keine Schwa-Silben gibt.

Die Frage, ob Schwa-Silben im TA als Kopf eines Fußes fungieren dürfen oder nicht, erübrigt sich. Deshalb muss NONHEAD(ə) sehr niedrig angeordnet werden.

Welche Konsequenzen hat dieser Zustand auf den Wortakzenterwerb? Wenn man annehmen würde, dass tunesische Lerner des Deutschen die Schwa-Silben als solche, das heißt als nullmorige bzw. als einmorige Silben, aufnehmen und produzieren, dann würden sie keine Probleme damit haben, diese Silben als nicht akzentfähig zu identifizieren. Der Grund dafür wäre, dass die Betonung einer nullmorigen Silbe gegen die im TA undominierten Constraints FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) verstoßen würde.

f. NONFINALITY vs. PARSE- σ

Im TA rangiert NONFINALITY über PARSE- σ , während im Deutschen NONFINALITY als irrelevant gilt und damit vom gesamten Set der Constraints, darunter PARSE- σ , dominiert wird.

Aus diesem Unterschied kann sich allerdings keine unterschiedliche Wortakzentposition ergeben. Im TA findet nur bei der Betonung der Ultima eine Verletzung von NONFINALITY statt. Im Deutschen wird gegen NONFINALITY verstoßen, wenn die Ultima oder die Pänultima betont wird. Mit anderen Worten: Deutsche Zweisilber mit dem Akzent auf der

Pänultima, wie etwa ('Kürbis), würden im TA NONFINALITY erfüllen, weil sie als ('Kür)bis geparkt werden müssten. Für tunesische Lerner des Deutschen würde das bedeuten, dass sie keine Herunterstufung von NONFINALITY unter PARSE- σ im L1-Ranking benötigen, um den deutsche Pänultima-Wortakzent korrekt zu setzen.

2.2 Empirische Untersuchung

Ziel dieser Untersuchung ist es, die Gültigkeit der aus dem obigen Vergleich zwischen den Rankings des Deutschen und des TA abgeleiteten Lernschwierigkeiten empirisch zu überprüfen. Außerdem werden die Daten danach überprüft, ob sie Evidenz für das Phänomen des „*Auftauchens des Unmarkierten*“ liefern, d.h. ob die Lerner unmarkierte Strukturen produzieren, die weder auf das Deutsche noch auf das TA zurückzuführen sind.

Der Vergleich zwischen den Constrainerankings im TA und im Deutschen hat gezeigt, dass Lernschwierigkeiten zu erwarten sind, wenn deutsche Akzentmuster Constraints verletzen, die im TA undominiert sind. Diese Constraints sind FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) und FINAL-HEAD(IAMBIC). Je nach Akzentmuster und Schwerestructur können sich die Lernschwierigkeiten entweder in der fehlerhaften Akzentuierung, in der segmentalen Änderung oder in beidem äußern, wie folgende Tabelle zusammenfassend mit entsprechenden Beispielen illustriert:

Tabelle 6: Erwerbshypothesen

Deutsches Akzentmuster	Schwerestruktur	Erwerbshypothese
Wortakzent auf einer einmorigen Pänultima Verletzung von: FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ)	1. 'CV.CV: 'Gecko und 'CV.C(ə): 'Woche	Änderung der segmentalen Struktur durch Vokaldehnung (*('ge:)ko nach dem Muster ('ba:)ku 'Packung') oder Konsonantengeminierung (*('gek)ko) und Akzentuierung der Pänultima
	2. 'CV.CVC: 'Teppich	a. Änderung der segmentalen Struktur durch Vokaldehnung (*('tɛ:)pɪç) oder Konsonantengeminierung (*('tɛp)pɪç) und Akzentuierung der Pänultima b. Akzentuierung der zweimorigen Ultima (*tɛ('pɪç) nach dem Muster ba('tal) 'Held')
Wortakzent auf einer zweimorigen Pänultima bei Wörtern mit einer dreimorigen Ultima Verletzung von: WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)	3. 'CVC.CVVC: 'Schicksal	Akzentuierung der dreimorigen Ultima (*Schick' sal nach dem Muster (fin)('ʒa:n) 'Tasse')
	4. 'CVV.CVVC: 'De:mut	Akzentuierung der dreimorigen Ultima und Kürzung des Pänultimavokals (*De'mut nach dem Muster li ('mu:n) 'Zitrone')
Wortakzent auf einer zweimorigen Antepänultima bei Wörtern mit einer zweimorigen Ultima oder Pänultima Verletzung von: FINAL-HEAD(IAMBIC)	5. 'CVC.CV.CVC: 'Nachtigal	Akzentuierung der zweimorigen Ultima (*Nacht'i gal nach dem Muster (mun)ta('sah) 'Park')
	6. 'CVC.CVC.C(ə): 'Herberge	Akzentuierung der zweimorigen Pänultima (*Her'berge nach dem Muster (kar)('hab)tu 'sein Auto')
	7. 'CVV.CVV.C(ə): 'A:meise	Akzentuierung der zweimorigen Pänultima und Kürzung des Antepänultimavokals (*A('mei)se nach dem Muster fa('li:)ʒa 'Koffer')

2.2.1 Anlage und Durchführung der Untersuchung

Die Testprozedur ist in Anlehnung an eine Studie von Kaltenbacher (1994) entwickelt worden. Vierzehn TA-Muttersprachler haben an diesem Projekt teilgenommen. Alle vierzehn Probanden sind Stipendiaten im Studienkolleg der Universität Heidelberg, die aus verschiedenen Regionen Tunesiens stammen (fünf aus Sousse, vier aus Sfax, zwei aus Tunis, einer aus Mahdia, eine aus Sidi Bouzid und einer aus Nabeul). Die Gruppe zählt zehn Probanden und vier Probandinnen.

Die Datenerhebung fand in der Mitte des ersten Studienseesters, direkt zum Abschluss der Grundstufe statt. Die Grundstufe hat drei Monate gedauert, in denen die Studierenden ca. 300 Stunden Deutschunterricht bekamen (25 Stunden pro Woche). Es ist allerdings wichtig, darauf hinzuweisen, dass acht Personen in den letzten drei Jahren im Gymnasium Deutsch als dritte Fremdsprache (nach Französisch und Englisch) im Umfang von zwei Stunden pro Woche gelernt haben (ca. 200 Stunden). Die übrigen sechs Personen haben entweder Italienisch, Spanisch oder keine Fremdsprache außer Französisch und Englisch gelernt.

Das eigentliche Ziel des Tests wurde den Probanden nicht mitgeteilt. Ihnen wurde gesagt, dass bei dieser Untersuchung ihre Wortschatzkenntnisse getestet werden sollten. Dadurch wurde die Gefahr vermindert, dass sie bewusst auf ihre Aussprache achten, und so konnten möglichst natürliche Daten erhoben werden.

Den Probanden wurden in einer zufälligen Reihenfolge 28 Testwörter auf Kärtchen gezeigt, worauf jeweils ein Wort stand. Sie wurden gebeten, diese Wörter laut vorzulesen.

Um ein automatisches Herunterlesen der Wörter zu vermeiden, wurden die Studierenden zusätzlich nach der Bekanntheit der Wörter gefragt, indem sie aufgefordert wurden, nach dem Vorlesen jedes Wortes zu sagen, ob ihnen das Wort bekannt oder unbekannt ist.

Die 28 Testwörter stellten die sieben in der obigen Tabelle selektierten Schwerestrukturen dar. Für jede Schwerestruktur gab es vier Wörter. Für Schwerestrukturen von Wörtern wie *Ameise* und *Herberge* wurden, aufgrund ihrer Seltenheit in der deutschen Sprache, auch Kunstwörter genommen (vgl. Anhang C).

Im Hinblick auf die Bekanntheit der Wörter wurden Wörter, die bei allen Probanden bekannt sein sollten, und Wörter, deren Unbekanntheit bei den Lernenden angenommen werden konnte, aufgenommen.

Unbekannte Wörter sowie Kunstwörter sollten sich für das Überprüfen der Übertragung von Akzentmustern aus der L1 besonders gut eignen, „da in diesem Fall nicht einfach ein richtiges Muster aus dem Gedächtnis abgerufen werden kann“ (Kaltenbacher 1994: 108).

Die Produktionen der Probanden wurden mit einem professionellen CD-Recorder der Marke Marantz (Modell CDR300) auf CD aufgenommen und anschließend von zwei Personen phonetisch transkribiert.⁵⁷ In den Fällen, in denen die Transkriptionen nicht übereinstimmten, wurden die Daten zusätzlich von einer dritten Person transkribiert. Für die Analyse der Ergebnisse wurde dann die Transkription angenommen, die zwei von den drei Transkribanten gewählt haben.

2.2.2 Gesamtgruppenanalyse

Die Studie zeigt, dass der Wortakzent deutscher Simplizia ein Problembereich für tunesische Lerner des Deutschen ist. Bei den 392 Tokens produzierten die Probanden 212 Tokens (54%) mit abweichendem Akzentmuster oder mit einer akzentbedingten segmentalen Veränderung. Der Prozentsatz der fehlerhaften Produktionen lag bei den einzelnen Probanden zwischen 28% und 78%.⁵⁸

Die Daten haben auch gezeigt, dass unter den sechs Personen ohne Vorkenntnisse in der deutschen Sprache und den übrigen acht Personen, die ca. 200 Deutschunterricht in Tunesien hatten, keine großen Unterschiede in Bezug auf die Beherrschung der Wortakzentzuweisung beobachtet werden konnten. Bei der Gruppe ohne Vorkenntnisse wurden 100 fehlerhafte Produktionen gezählt, was durch sechs dividiert einen Mittelwert von ca. sechzehn Fehlern pro Person ausmacht. Die Gruppe mit Vorkenntnissen schnitt mit 112 inkorrekten Produktionen nicht viel besser ab und wies einen Mittelwert von vierzehn Fehlern pro Person auf. Dieses unerwartete Ergebnis könnte dadurch erklärt werden, dass die Wortakzentzuweisung im Deutschunterricht in Tunesien nicht explizit behandelt wird. Eine weitere mögliche Erklärung bestünde darin, dass die Gruppe mit den 200 Stunden Sprachunterricht zu wenig Input bekommen hat, um daraus bestimmte Regularitäten und Ausnahmen ableiten zu können. Aufgrund der geringen Unterschiede zwischen den

⁵⁷ Die Standardlautung für die Testwörter stammt aus dem Ausspracheduden (2000). Allerdings benutzt der Duden ein einheitliches Zeichen für die verschiedenen Varianten des R, nämlich /r/. Für die vorliegende Arbeit ist aber eine Unterscheidung zwischen dem Zungen-R und dem uvularen R allerdings sinnvoll, um Produktionen der Lerner authentisch zu transkribieren. Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit das uvulare R als /R/ und das Zungen-R als /r/ transkribiert, wie es in dem Internationalen Phonetischen Alphabet (IPA) üblich ist.

⁵⁸ Die Prozentzahlen werden in der folgenden Analyse abgerundet.

Leistungen der beiden Gruppen wird in dieser Analyse eine einheitliche Analyse der Daten aller Probanden angeboten.

Es kam auch zu einigen fehlerhaften Produktionen, die in keine Verbindung zum Wortakzent zu setzen sind. Dabei ging es um die folgenden inkorrekten Produktionen auf der segmentalen Ebene, die insgesamt in 18 Fällen vorkamen:

- Das Vertauschen des palatalen Frikativs /ç/ durch den postalveolaren Frikativ /ʃ/ in *Teppich* oder *Rettich*. Diese inkorrekte Produktion könnte darauf zurückgeführt werden, dass das TA keine /ç/-Laute aufweist und dass dieser Laut markierter ist als der postalveolare Frikativ /ʃ/.
- Das Vertauschen des palatalen Frikativs /ç/ durch den stimmlosen velaren Plosiv /k/ in *Echo*. Diese fehlerhafte Produktion könnte durch den Transfer der französischen Aussprache erklärt werden. Den Teilnehmern sollte das Testwort aus dem Französischen bekannt sein, in dem es die gleiche Orthographie wie im Deutschen hat und als [ɛ'ko] ausgesprochen wird.
- Die Produktion eines wortfinalen stimmlosen Plosivs als stimmhaft in Wörtern wie *Deneb* oder *Herzog*, was als Folge davon betrachtet werden könnte, dass es im TA keine Auslautverhärtung gibt.

Bei den fehlerhaften Produktionen bezüglich des Wortakzents wurden die folgenden drei Typen beobachtet.

- Inkorrekte Akzentuierung bei korrekter segmentaler Struktur
- Inkorrekte Akzentuierung bei inkorrekt segmentaler Struktur
- Korrekte Akzentuierung bei inkorrekt segmentaler Struktur

Wie diese Fehlertypen auf die Gesamtheit aller inkorrekten Produktionen verteilt sind, zeigt folgende Abbildung:

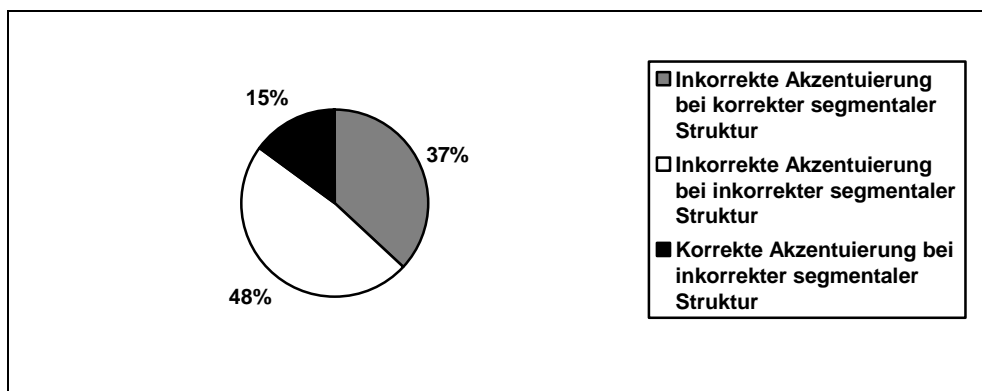


Abbildung 1: Übersicht über die Verteilung der Fehlertypen
Alle inkorrekten Produktionen = 212

Die inkorrekte Akzentuierung wie beispielsweise *[naxtɪ'gal] statt ['naxtɪgal] liegt an zweiter Stelle bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens. 78 Mal kam es zu diesem Fehlertyp, der damit 37% der Gesamtheit aller inkorrekten Produktionen ausmacht.

Am häufigsten kam es zu einer inkorrekten Akzentuierung, die von einer segmentalen Veränderung begleitet war, wie zum Beispiel *[a'maizə] statt ['a:maizə]. Insgesamt kam es in 101 Fällen zu diesem Fehlertyp, was einen Prozentsatz von 48% von allen registrierten inkorrekten Produktionen darstellt.

Zu einer korrekten Akzentuierung bei einer inkorrekten segmentalen Struktur kam es in 33 Fällen (15%). Einmorige akzentuierte Silben werden zu zweimorigen Silben gemacht, wie etwa *['gɛkko] oder *['gɛ:ko] statt ['gɛko]. Die Vokale unakzentuierter Silben werden gekürzt, wie z.B. *['balzam] statt ['balza:m].

Die Änderung der Schwerestruktur der Testwörter bei einer korrekten oder auch bei einer inkorrekten Akzentuierung zeugt von einem deutlichen Zusammenhang zwischen Schwerestruktur und Akzentplatzierung.

Dieser Schluss wurde ebenfalls von Kaltenbacher in ihrer Studie zum Erwerb des deutschen Wortakzents durch ägyptische Lerner gezogen, wie folgendes Zitat dokumentiert:

„Die Tendenz zur Veränderung der Schwerestruktur von Wörtern, die mit der Längung akzentuierter und Kürzung unakzentuierter Vokale einhergeht, zeigt den engen Zusammenhang zwischen Silbengewicht und Akzentposition in der Lernersprache und spricht dafür daß sich die Lerner kanonische prosodische Muster schaffen, an die sie die Testwörter so weit wie möglich anpassen“ (Kaltenbacher 1994b: 115).

Diese Erklärung kann ohne weiteres auf die Lernersprache der tunesischen Probanden übertragen werden. Um welche kanonischen Akzentmuster es sich bei den tunesischen

Lernern handelt, wird im Rahmen der Analyse der Ergebnisse der jeweiligen getesteten Akzentmuster erläutert. Als Einleitung zu dieser detaillierten Analyse stellt die folgende Tabelle eine Übersicht über die Ergebnisse der drei untersuchten Akzentmuster dar.

In Tabelle 7 ist angegeben, wie viele Wörter eines Akzentmusters korrekt bzw. fehlerhaft produziert wurden:

Tabelle 7: Übersicht über alle Produktionen der Versuchsteilnehmer

	Zweisilbige Wörter mit Akzent auf der einmorigen Pänultima	Zweisilbige Wörter der Struktur zweimorig-dreimorig mit Pänultimaakzent	Dreisilbige Wörter mit Akzent auf der Antepänultima
korrekt	78/ 112 (70%)	51/112 (46%)	51/168 (30%)
inkorrekt	34/112 (30 %)	61/112 (54%)	117/168 (70%)

Diese Daten belegen, dass die Probanden die größten Schwierigkeiten mit Wörtern hatten, die eine Antepänultimabetonung erfordern. 70 Prozent dieser Wörter wurden fehlerhaft produziert.

Zweisilbige Wörter mit der Struktur zweimorig-dreimorig und Pänultimaakzent stellten ebenfalls ein bedeutendes Erwerbsproblem dar. Über die Hälfte der Testwörter dieser Gruppe wurde inkorrekt produziert (54%).

Zweisilbige Wörter mit Akzent auf der einmorigen Pänultima waren dagegen am wenigsten beeinträchtigt: 30% wurden fehlerhaft produziert.

Diese Ergebnisse berücksichtigen die unterschiedlichen Schwerestrukturen der jeweiligen Akzentmuster und die verschiedenen Fehlertypen nicht. Deshalb kann nicht festgestellt werden, inwieweit die Schwerestruktur bestimmte fehlerhafte Produktionen beeinflusst. Daher wird im Folgenden bei allen drei Akzentmustern untersucht, wie häufig und nach welcher Art Wörter mit einer bestimmten Schwerestruktur fehlerhaft produziert wurden.

2.2.2.1 Zweisilbige Wörter mit Akzent auf der einmorigen Pänultima

Zu dieser Gruppe gehören Wörter mit folgenden Schwerestrukturen: 'CV.CV ('Gecko), 'CV.C(ə) ('Woche) und 'CV.CVC ('Teppich, 'Deneb).

Alle diese Wörter bilden einen Trochäus auf einer einmorigen Pänultima. Somit verletzen sie die im TA undominierten Constraints FOOT-FORM (IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ). Wie anfangs erwähnt, wurde fast ein Drittel (30%) der Testwörter mit dieser Struktur inkorrekt produziert. Diese relativ hohe Fehlerhäufigkeit belegt, dass diese Struktur für tunesische Lerner des Deutschen in der Anfängerphase problematisch ist, wie angenommen wurde.

Tabelle 8 stellt eine allgemeine Übersicht der Ergebnisse über die Häufigkeit der festgestellten Fehler dar.

Tabelle 8: Übersicht über die Fehlerhäufigkeit bei zweisilbigen Wörtern mit Akzent auf der einmorigen Pänultima
Alle Teilnehmer = 28 (14 x 2) Tokens je Wortform (112 Testwörter)

	'CV.CV (<i>'Gecko</i>)	'CV.C(ə) (<i>'Woche</i>)	'CV.CVC (<i>'Teppich</i>)	'CV.CVC (<i>'Deneb</i>)	Gesamt
Inkorrekte Produktionen	9/28 (32 %)	3/28 (11 %)	7/28 (25%)	15/28 (54%)	34/112 (30 %)
	12/56 (21%)		22/56 (39%)		

Die Ergebnisse in dieser Tabelle zeigen eine größere Fehlerhäufigkeit bei der Produktion von Wörtern mit einer zweimorigen Ultima. Bei diesen Wörtern beträgt der Prozentsatz der inkorrekten Produktionen 39%, während bei Wörtern mit einer einmorigen oder nullmorigen Ultima knapp ein Fünftel der Produktionen (21%) fehlerhaft ist.

Daraus könnte man den Schluss ziehen, dass die Lerner es einfacher haben in Wörtern, die keine zweimorige Ultima aufweisen, eine einmorige Pänultima zu betonen. Schwierig ist nicht die Betonung einer einmorigen Silbe, sondern die Betonung einer einmorigen Silbe bei einer nachfolgenden zweimorigen Silbe. Dies könnte auf zweierlei Weise interpretiert werden. Zum einen könnte dieser unterschiedliche Schwierigkeitsgrad als Folge davon betrachtet werden, dass es für deutsche Wörter der Struktur CV.CVC Pendant im TA gibt, die den Wortakzent auf der zweimorigen Ultima tragen, während Wörter der Struktur CV.CV bzw. CV.C(ə) im TA überhaupt nicht vorkommen. Das Erlernen des Akzentmusters einer ganz neuen Wortform scheint einfacher zu sein als der Erwerb des Akzentmusters einer Wortform, die in der L1 ein anderes Akzentmuster aufweist. Zum anderen könnte man postulieren, dass universell zweimorige Silben prominenter sind als einmorige Silben und

deshalb die Tendenz bei den Lernern stark ist, den Wortakzent auf der zweimorigen Ultima zu platzieren.

Die Ergebnisse zeugen von weiteren klaren Unterschieden. Erstens zeigen die Daten, dass die Fehlerhäufigkeit bei der Produktion von Wörtern wie *Gecko* (32%) eindeutig höher ist als bei Wörtern wie *Woche* (11%). Dieser Unterschied spricht dafür, dass die Akzentuierung einer einmorigen Silbe, auf die eine nullmorige Silbe folgt, einfacher für die Lerner ist als die Folge von zwei einmorigen Silben mit Akzent auf der Pänultima. Der Kontrast im Silbengewicht zwischen der einmorigen Pänultima und der nullmorigen Ultima führt dazu, dass die Lerner problemlos den Wortakzent der einmorigen Pänultima zuweisen.

Zweitens belegen die Daten, dass bei Wörtern wie *Deneb* mehr fehlerhafte Produktionen vorkommen als bei Wörtern wie *Teppich*, die mit einem Doppelkonsonanten geschrieben werden. Bei den 28 Tokens von Wörtern wie *Deneb* kam es in 15 Fällen (54%) zu einer inkorrekten Produktion, während bei der gleichen Anzahl an Tokens von Wörtern wie *Teppich* nur 7 fehlerhafte Produktionen (25%) festgestellt wurden. Eine mögliche Erklärung für diesen Unterschied bestünde in der Bekanntheit bzw. Unbekanntheit der Testwörter. Wörter wie *Teppich* und *Rettich* waren den meisten Probanden bekannt und sind deshalb einfacher zu produzieren als Wörter wie *Deneb* und *Ganeff*, die allen Teilnehmern unbekannt waren.

2.2.2.1.1 'CV.CV ('Gecko) und 'CV.C(ə) ('Woche)

Die Datenerhebung war hauptsächlich darauf gerichtet, für die in Tabelle 6 formulierten Hypothesen des Transfers des L1-Rankings für den Erwerb von Wörtern mit der Struktur 'CV.CV und 'CV.C(ə) Evidenz zu liefern bzw. sie zu widerlegen. Weiterhin soll überprüft werden, ob unmarkierte Strukturen auftauchen, die von der L2-Struktur abweichen und nicht durch einen Transfer aus der L1 zu erklären sind. Im TA kommen solche Wörter nicht vor, weil sie zwei im TA undominierte Constraints FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) verletzen würden. Da diese Arbeit davon ausgeht, dass die Lernersprache bei den Anfängern vom L1-Ranking determiniert wird, wurde folgende Erwerbshypothese formuliert: Änderung der segmentalen Struktur durch: Vokaldehnung *('ge:)ko nach dem Muster ('ba:)ku 'Packung' oder Konsonantengeminierung *('gek)ko nach dem Muster ('bat)to 'Schiff'.

Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen Wörtern wie *Gecko* und Wörtern wie *Woche*. Bei Wörtern wie *Woche* handelte es sich bei den wenigen fehlerhaften Produktionen ausschließlich um eine Dehnung des Pänultimavokals. Bei Wörtern wie *Gecko* kam es dagegen abgesehen von dieser Fehlerart noch zu der Geminierung des Kopfes der Ultima und zur inkorrekten Akzentuierung der Ultima, wie folgende Darstellung zeigt:

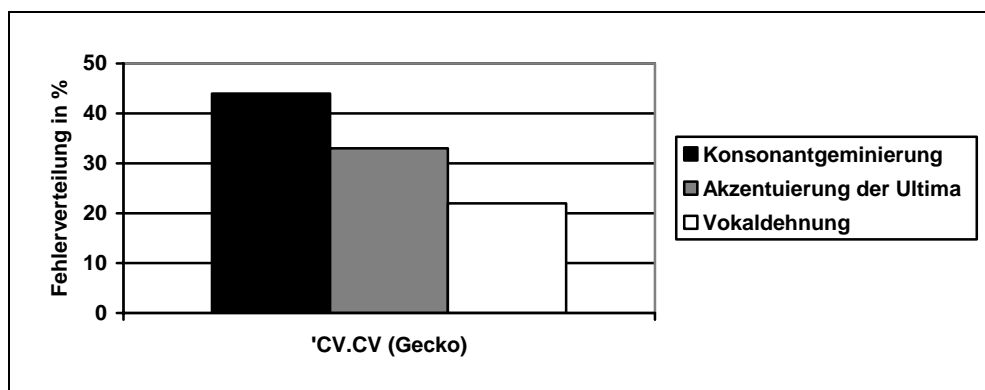


Abbildung 2: Fehlerhäufigkeit bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CV.CV (Gecko)

Diese Illustration zeigt, dass die Konsonantengeminierung am häufigsten vorkam (44%). Die inkorrekte Akzentuierung der Ultima kam mit 33% an zweiter Stelle, während die Vokaldehnung am wenigsten (22%) eingesetzt wurde. Bei 28 Tokens kam es sechsmal zu Konsonantengeminierung und zu Vokaldehnung, was einen Prozentsatz von 22% ausmacht. Die Ultima wurde dreimal akzentuiert, was eine prozentuale Häufigkeit von 11% bedeutet. Die Daten bestätigen die Vorhersage, dass eine einmorige Silbe für tunesische Lerner des Deutschen nicht einfach zu akzentuieren ist und dass es häufig zu Konsonantengeminierung und zu Vokaldehnung kommt. Diese segmentale Änderung wird hier vom L1-Ranking, in dem FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) undominiert sind, diktiert. Dass es sich allerdings bei einem Drittel der fehlerhaften Produktionen um die Akzentuierung der einmorigen Ultima handelt, kann nicht auf das L1-Ranking zurückgeführt werden. Mit der Akzentuierung der Ultima bei Wörtern wie *Gecko* bilden die Lerner einen aus zwei einmorigen Silben bestehenden Jambus und verletzen damit die im TA undominierten FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-BINARITY(μ) oder einen aus einer einmorigen Silbe bestehenden Fuß und verstoßen damit gegen FOOT-BINARITY(μ). Die Akzentuierung der einmorigen Ultima findet ebenfalls im L2-Ranking keine Erklärung, da die Bildung eines jambischen oder eines einmorigen Fußes den undominierten FOOT-FORM(TROCHAIC) verletzt.

Als Erklärungsmöglichkeit für diese häufige inkorrekte Akzentplatzierung kommt der Einfluss des französischen Wortakzents in Betracht. Das Französische, das in Tunesien als erste Fremdsprache unterrichtet wird, weist regelmäßig einen Ultimaakzent auf. Ein Constraint, der die Ultimaakzentuierung vorschreibt, sollte im Französischen undominiert sein. Wörter wie *Gecko* tragen in dieser Sprache den Wortakzent auf der Ultima. Es handelt sich also hier möglicherweise um einen Fall, in dem das Ranking einer L2 den Erwerb des Rankings einer weiteren L2 beeinflusst.

Insgesamt stimmen die Ergebnisse bei Wörtern der Struktur: 'CV.CV ('Gecko) und 'CV.C(ə) ('Woche) mit der Hypothese des Transfers der L1-Rankings überein, in dem FOOT-FORM (IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) undominiert sind.

2.2.2.1.2 'CV.CVC ('Teppich, 'Deneb)

Die Datenerhebung zielte hauptsächlich darauf ab, die Gültigkeit bestimmter Transfervorhersagen über die Fehlerarten bei der Produktion von Wörtern mit der Struktur 'CV.CVC ('Teppich, 'Deneb) in der Lernaltersprache zu überprüfen.

Das TA hat auch Wörter der Struktur CV.CVC, die allerdings den Wortakzent auf der zweimorigen Ultima tragen wie etwa *ba(ʔtal)* 'Held'. Die Akzentuierung der einmorigen Pänultima würde die im TA undominierten Constraints FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) verletzen. Da diese Arbeit annimmt, dass das L1-Ranking die Lernaltersprache in der Anfangsphase weitgehend bestimmt, wurden folgende Erwerbs-hypothesen angenommen:

- Änderung der segmentalen Struktur durch Vokaldehnung $*('tɛ:.)pɪç$ oder Konsonantengeminierung $*('tɛp)pɪç$ und
- Akzentuierung der zweimorigen Ultima bei korrekter segmentaler Struktur $*tɛ(ʔpɪç)$ nach dem Muster *ba(ʔtal)*.

Folgende Tabelle fasst alle Ergebnisse zur Produktion der Wörter mit der Struktur 'CV.CVC zusammen:

Tabelle 9: Übersicht über die Fehlerverteilung bei zweisilbigen Wörtern mit der Struktur:

'CV.CVC ('Teppich, 'Deneb)

Alle Teilnehmer = 28 (14 x 2) Tokens je Wortform (56 Testwörter)

	'CV.CVC ('Teppich)	'CV.CVC ('Deneb)	Gesamt
1. Vokaldehnung	1 (14%)	0 (0%)	1/22 (6 %)
2. Konsonantengeminierung	6 (86%)	0 (0%)	6/22 (27 %)
3. Akzentuierung der Ultima bei korrekter segmentaler Struktur	0 (0%)	11 (73%)	11/22 (50 %)
4. Vokaldehnung und Akzentuierung der Ultima	0 (0%)	4 (27%)	4/22 (18 %)
Gesamtheit der Fehler	7/28 (25%)	15/28 (54%)	22/56 (39 %)

Die Daten zeigen eine hohe Fehlerhäufigkeit. Von den 56 Testwörtern wurden 22 fehlerhaft produziert, was den bereits erwähnten Prozentsatz von 39% ausmacht. Dieses Ergebnis bestätigt die Hypothese, dass der Erwerb des Wortakzentmusters dieser Wörter für tunesische Lerner problematisch ist.

Für die erste Erwerbshypothese liefern die Daten vor allem für die Konsonantengeminierung Evidenz. Unter den 22 fehlerhaften Produktionen wurde der Kopf der Ultima in sechs Fällen geminiert (27%). Der Vokal der Pänultima wurde dagegen nur in einem einzigen Fall gedehnt (6%).

Die Daten zeigen eine Übereinstimmung mit der zweiten Annahme. 50% der fehlerhaften Produktionen waren Fälle, in denen die zweimorige Ultima fehlerhaft betont wurde, ohne dass die segmentale Struktur geändert wurde. Dieses Überwiegen der inkorrekten Betonung der Ultima weist darauf hin, dass die Lerner eine größere Tendenz dazu haben, ein aus der L1 bekanntes Akzentmuster zu produzieren ohne die Schwerestruktur der Zielwörter zu verändern.

Eine weitere Fehlerart ist die Dehnung des Vokals der Ultima und die inkorrekte Akzentuierung dieser letzten. 17% aller fehlerhaften Produktionen waren dieser Art.

Diese Fehlerart, die ausschließlich bei Wörtern wie *Deneb* vorkam, scheint weder durch das L1- noch durch das L2-Ranking motiviert zu sein.

Eine mögliche Erklärung dafür wäre, dass die Betonung einer zweimorigen Ultima markierter ist als die Betonung einer dreimorigen Ultima. Das Auftauchen dieses Akzentmusters in der Lerner Sprache wäre als ein Fall von „*the emergence of the unmarked*“ (Broselow et al. 1998) zu betrachten.

Ein interessanter Einwand gegen diese Erklärung bestünde darin, dass die Lerner das Akzentmuster von *Kamel* (L2) oder *limu:n* ‘Zitrone’ (L1) übergeneralisieren.

Für diese Erklärung würde die Tatsache sprechen, dass ein Wort wie *Deneb* den Lernern unbekannt ist. Aus der Orthographie dieses Wortes können die Lerner nicht herausfinden, ob es sich beim Kern der Ultima um einen langen oder um einen kurzen Vokal handelt.

Die Motivierung der fehlerhaften Produktion könnte damit entweder in der L1, in der das Akzentmuster CV'CVVC viel häufiger vorkommt als CV'CVC, oder in der L2 liegen und gilt nicht als ein klarer Fall des Auftauchens einer universellen unmarkierten Struktur.

Die Aufteilung der Wörter mit der Struktur 'CV.CVC in zwei Gruppen in Abhängigkeit von ihrer Orthographie ist durch die von einander abweichenden Ergebnissen motiviert, wie folgende vergleichende Illustration zeigt:

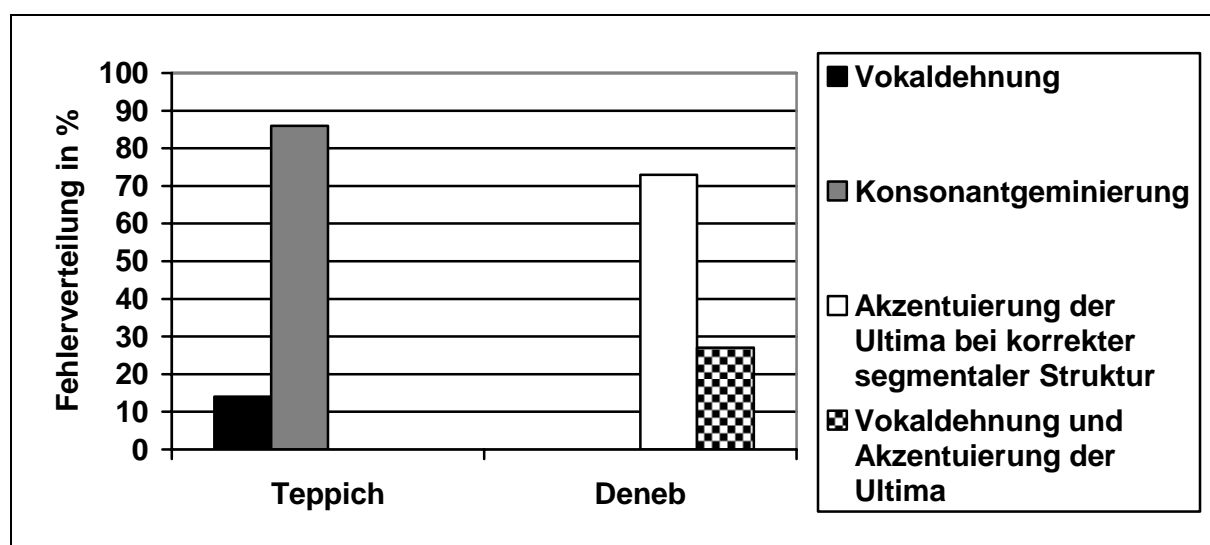


Abbildung 3: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern wie *Teppich* und *Deneb*

Während es bei der Produktion von Wörtern wie *Teppich*, die eine orthographische Doppelkonsonanz aufweisen, ausschließlich zu Konsonantengeminierung (Verdoppelung des Ultimakopfes) (86%) und Vokaldehnung (Dehnung des Pänultimakerns) (16%) kam, ging es bei den inkorrekten Produktionen von Wörtern wie *Deneb* nur um die Akzentuierung der Ultima bei korrekter segmentaler Struktur (73%) oder um die Vokaldehnung dieser letzten

und deren Akzentuierung (27%). Diese unterschiedlichen Ergebnisse bei den Fehlerarten könnten auf einen Einfluss der Orthographie bei der Produktion von Akzentmustern hindeuten. Dieser Einfluss lässt sich vor allem in der Häufigkeit des Vorkommens der Geminierung bei der Produktion von Wörtern wie *Teppich*. Bei der Produktion von Wörtern wie *Deneb* kam keine Geminierung vor.

2.2.2.1.3 Zusammenfassung

Insgesamt lieferten die Ergebnisse Evidenz dafür, dass der Erwerb des Akzentmusters deutscher Zweisilber mit dem Wortakzent auf der einmorigen Pänultima für tunesische Lerner schwierig ist. Abgesehen von Wörtern der Struktur CV.C(ə) (*Woche*) kam es zu einer relativ hohen Fehlerhäufigkeit. Außerdem stimmten die Daten mit den Hypothesen zu den Fehlertypen weitgehend überein.

Mit einem Trochäus auf einer einmorigen Pänultima verletzen die Zielwörter die im TA undominierten Constraints FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ). Bei den beobachteten Fehlertypen ging es um die Vermeidung einer Verletzung dieser Constraints und damit hauptsächlich um den Transfer des L1-Rankings.

Um das Akzentmuster der Zielwörter korrekt zu erwerben, ohne ihre segmentale Struktur zu ändern, müssten tunesische Lerner FOOT-FORM(IAMBIC) unter FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-BINARITY(μ) unter FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$) herunterstufen. Sie müssen lernen, dass im Deutschen, anders als in ihrer Muttersprache, FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) von FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$) dominiert sind.

Die Herunterstufung kann folgendermaßen illustriert werden, wobei die heruntergestuften Constraints durch Fettdruck markiert werden:

L1-Ranking

{FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC),
 FOOT-BINARITY(μ), FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC),
 WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY, LX \approx PR(MCat)
 >>
 NONFINALITY
 >>
 PARSE- σ
 >>
 NOCLASH, NONHEAD(\mathfrak{a}), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-
 FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$), HEAD-MATCH
 (FT)}

Ranking 1

{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC,
 IAMBIC), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY, LX \approx PR(MCat)
 >>
 NONFINALITY, **FOOT-FORM(IAMBIC)**
 >>
 PARSE- σ
 >>
 NOCLASH, NONHEAD(\mathfrak{a}), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-
 FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$), HEAD-MATCH
 (FT)
 >>
FOOT-BINARITY(μ)}

Die Herunterstufung ist hier minimal. FOOT-FORM(IAMBIC) liegt direkt eine Stufe niedriger als FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-BINARITY(μ) wird ebenfalls unmittelbar unter FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$, $\sigma_{\mu\mu\mu}$) heruntergestuft.

2.2.2.2 Zweisilbige Wörter einer zweimorig-dreimorigen Struktur mit Pänultimaakzent

Diese Gruppe umfasst 112 Testwörter mit folgenden Schwerestrukturen: 'CVC.CVVC ('Schicksal) (56 Tokens), 'CVV.CVVC ('Demut) (28 Tokens) und 'CVV.CVCC ('Kodex) (28 Tokens).

Diese Wörter haben die Gemeinsamkeit, dass sie einen Trochäus auf einer zweimorigen Pänultima aufweisen und eine dreimorige Ultima unbetont lassen. Dieses Akzentmuster würde den im TA undominierten Constraint $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ nicht erfüllen. Deshalb wurde die Hypothese aufgestellt, dass Wörter mit diesem Akzentmuster für tunesische Lerner mit Erwerbsproblemen verbunden sein könnten. Die Ergebnisse stimmten mit dieser Hypothese weitgehend überein. Mehr als die Hälfte der Testwörter dieser Gruppe (54%) wurde fehlerhaft produziert. Von den 112 Tokens wurden 61 inkorrekt akzentuiert. Welche Fehlertypen allerdings vorkamen, wird in der folgenden Analyse erläutert. Tabelle 10 präsentiert eine allgemeine Übersicht der Ergebnisse über die Häufigkeit inkorrekt produzierter Wortformen:

Tabelle 10: Übersicht über die Fehlerhäufigkeit bei zweisilbigen Wörtern einer zweimorig-dreimorigen Struktur mit Akzent auf der zweimorigen Pänultima

	'CVC.CVVC (<i>'Schicksal</i>)	'CVV.CVVC (<i>'Demut</i>) 'CVV.CVCC (<i>'Kodex</i>)	Gesamt
Inkorrekte Produktionen	24/56 (44%)	37/56 (66 %)	61/112 (54 %)

Im Allgemeinen zeigen die Daten eine hohe Fehlerhäufigkeit. Bei Wörtern mit einer CVC-Pänultima wie *Schicksal* wurden von 56 Tokens 24 fehlerhaft produziert (44%). Wörter mit einer CVV-Pänultima wie *Demut* oder *Kodex* waren problematischer: 37 Fehler wurden registriert, was einen Prozentsatz von 66% ausmacht.

2.2.2.2.1 'CVC.CVVC (*'Schicksal*)

Die Datenerhebung zielte hauptsächlich darauf ab, die Gültigkeit der in Tabelle 6 formulierten Hypothese des Transfers aus dem L1-Ranking beim Erwerb des Akzentmusters der Wörter mit der Struktur 'CVC.CVVC (*'Schicksal*) zu überprüfen.

Im TA kommen solche Wortformen vor, tragen den Wortakzent aber auf der dreimorigen Ultima und erfüllen damit den im TA undominierten Constraint $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$.

Aufgrund dessen wurde folgende Erwerbshypothese formuliert: Akzentuierung der dreimorigen Ultima bei korrekter segmentaler Struktur (*Schick'*sal* nach dem Muster (*fin*)(*ʔ* *ʒa:n*) 'Tasse').

Die Ergebnisse stimmten mit dieser Erwerbshypothese überein, wie folgende Darstellung zeigt:

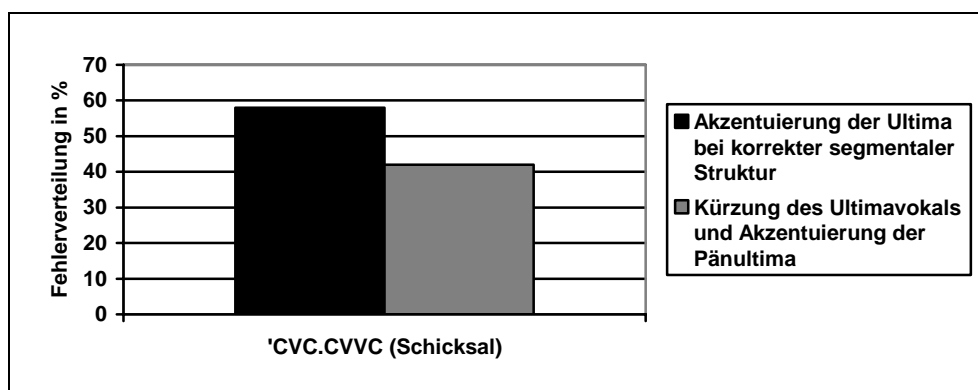


Abbildung 4: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVVC.CVVC (Schicksal)

Unter den 24 fehlerhaften Produktionen von Wörtern wie *Schicksal* wurden 14 Akzentuierungen der dreimorigen Ultima festgestellt (58%).

Zehnmal kam es allerdings zu einer Akzentuierung der Pänultima, die von einer Kürzung des Ultimavokals begleitet war (42%). Durch die korrekte Akzentuierung der Pänultima und die Reduzierung des Silbengewichts der Ultima, wurde auch eine Verletzung des im TA undominierten $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ vermieden.

2.2.2.2.2 'CVV.CVVC ('Demut) und 'CVV.CVCC ('Kodex)

Im Gegensatz zu Wörtern wie *Schicksal* weist das TA keine Pendants für Wörter wie *Demut* oder *Kodex* auf. Wörter aus dem Hocharabischen, die die Struktur 'CVV.CVVC zeigen, wie etwa *sa:bu:n* 'Seife' werden im TA mit einer einmorigen Pänultima produziert (*sabu:n*) und tragen den Wortakzent auf der dreimorigen Ultima, was den undominierten Constraint $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ erfüllt. Deshalb wurde folgende Transferhypothese formuliert: Akzentuierung der dreimorigen Ultima und Kürzung des Pänultimavokals (*De'mut nach dem Muster *sa'bu:n* 'Seife' und *Ko'dex).

Die Daten zeigen eine klare Übereinstimmung mit dieser Erwerbshypothese. Unter 37 festgestellten fehlerhaften Produktionen wurde in 33 Fällen (89%) die dreimorige Ultima akzentuiert und das Gewicht der Pänultima durch die Kürzung ihres Kerns reduziert. Die restlichen 11% verteilen sich auf die Akzentuierung der Ultima bei einer korrekten segmentalen Struktur (CVV. 'CVVC) und die Akzentuierung der Pänultima bei Kürzung des

Ultimavokals ('CVV.CVC); es handelt sich dabei um jeweils 5,5% (2 fehlerhafte Produktionen), wie folgendes Diagramm darstellt:

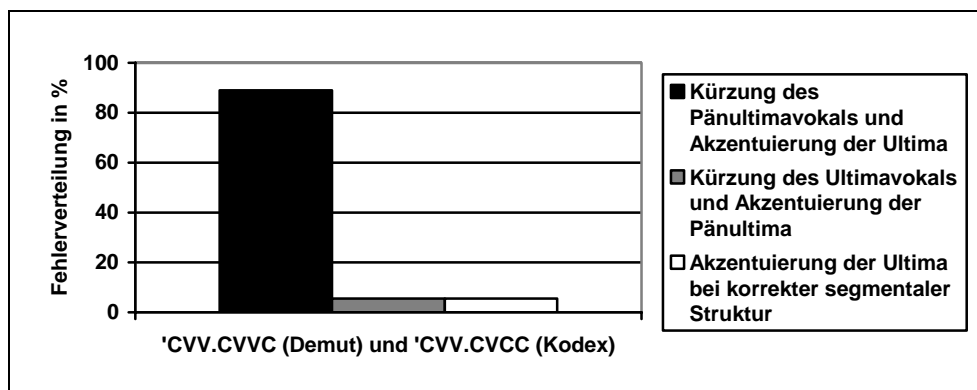


Abbildung 5: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVV.CVVC (Demut) und 'CVV.CVCC (Kodex)

Bei den beiden marginalen Fehlertypen wurde ebenfalls wie beim Hauptfehlertyp eine Verletzung von WSP ($\sigma_{\mu\mu\mu}$) vermieden. Indem die Lerner das Gewicht der Ultima durch die Vokalkürzung reduzieren und die Pänultima akzentuieren, passen sie die deutsche Zielform an eine im TA wohlgeformte Wortform an: 'CVV.CVC ('*ke:tib* 'Autor').

Mit der Akzentuierung der Ultima bei einer korrekten segmentalen Struktur produzieren die Lerner zwar eine Wortform, die in ihrer L1 nicht existiert (CVV.'CVVC und CVV.'CVCC), verstoßen aber dadurch nicht gegen den in der L1 undominierten Constraint WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$).

2.2.2.2.3 Zusammenfassung und Diskussion

Insgesamt stimmen die Ergebnisse bei Wörtern der zweimorig-dreimorigen Struktur mit Pänultimaakzent mit der Hypothese des Transfers des L1-Rankings, in dem WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) undominiert ist, überein. Alle fehlerhaften Produktionen hatten die Gemeinsamkeit, dass sie WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) erfüllten.

Dass im Deutschen die Pänultima bei Wörtern wie *Schicksal*, *Demut* oder *Kodex* den Wortakzent bekommt, ist das Ergebnis von folgenden Teilrankings:

- FOOT-FORM(TROCHAIC) >> FOOT-FORM(IAMBIC)
- FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$) >> FOOT-BINARITY(μ)
- HEAD-MATCH(FT) >> WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)

Das höhere Ranking von HEAD-MATCH(FT) gegenüber WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) verhindert, dass die dreimorige Ultima den Wortakzent bekommt.

Zusätzlich zu der Herunterstufung von FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) unter FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$) müssen die Lerner WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) unter HEAD-MATCH(FT) herunterstufen, was die Bildung eines trochäischen zweisilbigen Fußes und die Betonung einer zweimorigen Pänultima in der Gegenwart einer dreimorigen Ultima ermöglicht:

Ranking 1

```
{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC,
IAMBIC), WSP( $\sigma_{\mu\mu\mu}$ ), *SECONDARY, LX $\approx$ PR(MCat)
>>
NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC)
>>
PARSE- $\sigma$ 
>>
NOCLASH, NONHEAD( $\mathfrak{a}$ ), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-
FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY( $\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$ ), HEAD-MATCH
(FT)
>>
FOOT-BINARITY( $\mu$ )}
```

Ranking 2

```
{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC,
IAMBIC), *SECONDARY, LX $\approx$ PR(MCat)
>>
NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC)
>>
PARSE- $\sigma$ 
>>
NOCLASH, NONHEAD( $\mathfrak{a}$ ), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-
FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY( $\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$ ), HEAD-MATCH
(FT)
>>
FOOT-BINARITY( $\mu$ ), WSP( $\sigma_{\mu\mu\mu}$ )}
```

Die Interpretation der Ergebnisse zum Erwerb von deutschen Zweisilbern einer zweimorig-dreimorigen Struktur mit Pänultimaakzent als Transfer aus dem Ranking des TA in die Lernersprache ist jedoch zu relativieren. Bei den Zielwörtern handelt es sich um Ausnahmefälle in der deutschen Sprache, die durch das höhere Ranking von HEAD-MATCH (FT) über $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ zustande kommen. Im regulären Deutschen ist $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ undominiert, so dass eine dreimorige Ultima immer akzentuiert wird. Beispiele dafür sind Wörter wie *Reptil*, *Menthol* und *Kamel*. Dass die Lerner Wörter wie *Schicksal* oder *Demut* auf der dreimorigen Ultima akzentuieren oder eine andere Schwerestruktur produzieren, die keinen Verstoß gegen $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ aufweist, könnte als Übergeneralisierung des regulären deutschen Rankings betrachtet werden, in dem $WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ undominiert ist und HEAD-MATCH(FT) keine Rolle spielt.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht einfach zu entscheiden, welches System, die L1 oder die L2, die abweichenden Produktionen der Lerner bestimmt.

Das Lernproblem besteht nun darin, dass es im Deutschen für Wörter mit der gleichen Schwerestruktur ('Schicksal vs. Rep'til) zwei unterschiedliche Akzentmuster gibt, die sich aus zwei Rankings ergeben. Die Sicherheit, bei welchen Wörtern HEAD-MATCH(FT) operiert und bei welchen nicht, kann von den Lernern durch das Auswendiglernen des Akzentmusters jedes einzelnen Wortes erreicht werden. Mit dem Erwerb eines neuen Wortes der Struktur CVC.CVVC sollen sich die Lerner die Akzentposition dieses Wortes aneignen.

2.2.2.3 Dreisilbige Wörter mit Akzent auf der Antepänultima

Zu dieser Gruppe gehören Wörter mit folgenden syllabischen Strukturen: 'CVC.CV.CVC ('Nachtigal), 'CVC.CVC.C(ə) ('Herberge) und 'CVV.CVV.C(ə) ('Ameise).

Der gemeinsame Nenner zwischen diesen Wörtern besteht darin, dass sie den Wortakzent auf einer zweimorigen Antepänultima tragen, wobei sie entweder eine zweimorige Ultima oder Pänultima aufweisen. Dieses Akzentmuster würde gegen den im TA undominierten Constraint FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC) verstoßen. Aus diesem Grunde wurde angenommen, dass Wörter mit dieser Akzentstruktur für tunesische Lerner problematisch sein könnten. Die Ergebnisse zeigten eine Kongruenz mit dieser Hypothese. Von den 168 Tokens wurden 117 fehlerhaft produziert, was einen bedeuenden Prozentsatz von 70% ausmacht.

Wie die inkorrekten Produktionen auf die drei Schwerestrukturen verteilt sind, illustriert folgende Tabelle:

Tabelle 11: Übersicht über die Fehlerhäufigkeit bei dreisilbigen Wörtern mit Akzent auf der Antepänultima
Alle Teilnehmer = 14 x 4 Tokens je Wortform

	'CVC.CV.CVC (¹ Nachtigal)	'CVC.CVC.C(ə) (¹ Herberge)	'CVV.CVV.C(ə) (¹ Ameise)	Gesamt
Inkorrekte Produktionen	26/56 (46%)	40/56 (71%)	51/56 (91%)	117/168 (70%)

Die Daten zeigen, dass die Lerner am meisten Schwierigkeiten mit Wörtern hatten, die eine zweimorige Pänultima aufweisen. Bei der Produktion von Wörtern wie *Ameise* kam es unter den 56 Testwörtern zu 51 inkorrekten Produktionen (91%). Bei Wörtern wie *Herberge* waren es 40 Fälle (71%). Wörter wie *Nachtigal* wurden nur 26-mal (46%) fehlerhaft produziert.

Welche Fehlertypen allerdings vorlagen, wird die folgende Analyse für die jeweiligen Wortformen zeigen.

2.2.2.3.1 'CVC.CV.CVC (¹Nachtigal)

Für den Erwerb der Wörter mit der Struktur 'CVC.CV.CVC wurde folgende Erwerbshypothese aufgestellt: Akzentuierung der zweimorigen Ultima bei korrekter segmentaler Struktur (*Nacht¹igal nach dem Muster (*mun*)ta(¹sah) 'Park').

Durch die Akzentuierung der Ultima würden die Lerner FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC) erfüllen. Diese Akzentuierung würde dem L1-Ranking entsprechen und könnte als ein Fall des Übertragens des L1-Rankings in die Lernersprache betrachtet werden.

Die Ergebnisse zeigten eine Übereinstimmung mit dieser Hypothese, wie folgende Abbildung deutlich macht:

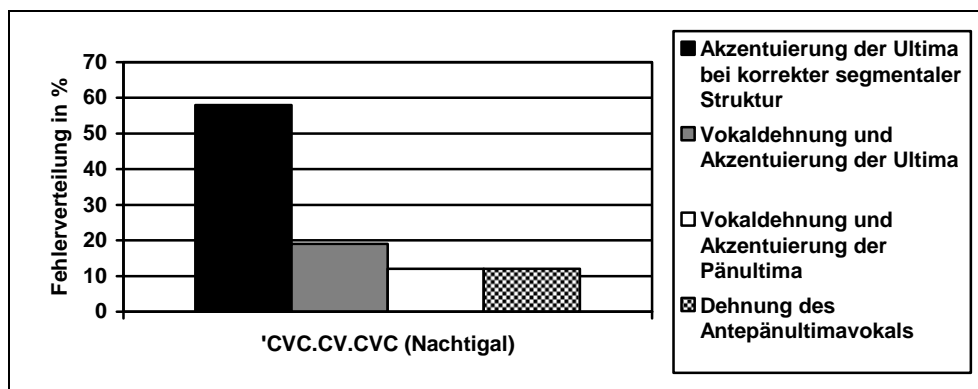


Abbildung 6: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVC.CV.CVC (Nachtigal)

Die Akzentuierung der Ultima bei korrekter segmentaler Struktur bildete mehr als die Hälfte der fehlerhaften Produktionen. Von den 26 registrierten Fehlern betrafen 15 (58%) die Akzentuierung der Ultima bei korrekter segmentaler Struktur (Nachtigal).

In weiteren 5 Fällen (19%) wurde die Ultima ebenfalls akzentuiert, war allerdings dabei Gegenstand einer segmentalen Veränderung, nämlich der Dehnung des Ultimavokals (*Nachtigal). Diese Fehlerart wird, wie es der Fall bei *De'ne:b war, nicht als Fall des Auftauchens einer unmarkierten Struktur, die weder in der L1 noch in der L2 zu finden ist, sondern ist auf die allgemein höhere Häufigkeit der unmarkierten Betonung einer dreimorigen Ultima in der L1 oder der L2 zu interpretieren. Wörter mit identischer Struktur wie *Nachtigal kommen in der L1 (mahra'za:n 'Festival') und dem regulären Akzent der L2 (Kormo'ra:n) vor.

Noch zwei Fehlertypen kamen vor, die jeweils mit drei Fehlern vertreten waren (jeweils 12%). Bei dem einen ging es um die Vokaldehnung und Akzentuierung der Pänultima (*Nachtigal), was als Übertragen der L1-Form mifta:hik 'dein Schlüssel' oder als Übergeneralisierung der überwiegenden Pänultimabetonung in der L2 betrachtet werden kann. Bei dem anderen wurde die Antepänultima bei einer Dehnung ihres Kernvokals (*Na:chtigal) betont.

Bis auf diesen letzten führen alle anderen drei Fehlertypen zur Vermeidung des Verstoßes gegen FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC), da sie alle entweder die Ultima oder die Pänultima akzentuieren. Für diesen letzten Fehlertyp kann das L1-Ranking nicht verantwortlich gemacht werden. Die Akzentuierung der Antepänultima verstößt offensichtlich gegen den undominierten FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC). Eine mögliche Erklärung für diesen Fall wäre, dass die Lerner das Wort *Nachtigal* als ein Kompositum des Typs

Präposition + Substantiv interpretieren, wie etwa *Nachmittag*, *Nachsommer*, *Nachname* usw. Bei solchen Wörtern weist *Nach-* als Teil eines zusammengesetzten Wortes ein langes /a/ auf: /na:x/, genau wie es bei der Präposition *nach* der Fall ist. Infolgedessen könnte man postulieren, dass die Lerner bei der Produktion von *Nachtigal* als (*'Na:chtigal) in Analogie an Wörtern wie *Nachmittag* ['na:xmɪta:k]⁵⁹ gehandelt haben. Sie müssten dabei gelernt haben, dass im Deutschen der erste Teil des Kompositums in der Regel den Wortakzent trägt. Es geht hier also um eine inkorrekte Übergeneralisierung des deutschen Akzentmusters von Komposita.

2.2.2.3.2 'CVC.CVC.C(ə) ('Herberge)

Für den Erwerb der Wörter mit der Struktur 'CVC.CVC.C(ə) wurde folgende Erwerbshypothese formuliert: Akzentuierung der zweimorigen Pänultima bei korrekter segmentaler Struktur (*Her'berge nach dem Muster (*kar*)('hab)tu 'sein Auto').

Die Akzentuierung der Pänultima würde die Verletzung von FINAL-HEAD (TROCHAIC, IAMBIC) vermeiden. Diese Akzentuierung würde dem L1-Ranking entsprechen und könnte als Fall des Transfers des L1-Rankings in die Lernersprache interpretiert werden.

Aus den Daten ergab sich eine klare Übereinstimmung mit dieser Annahme, wie folgende Darstellung veranschaulicht:

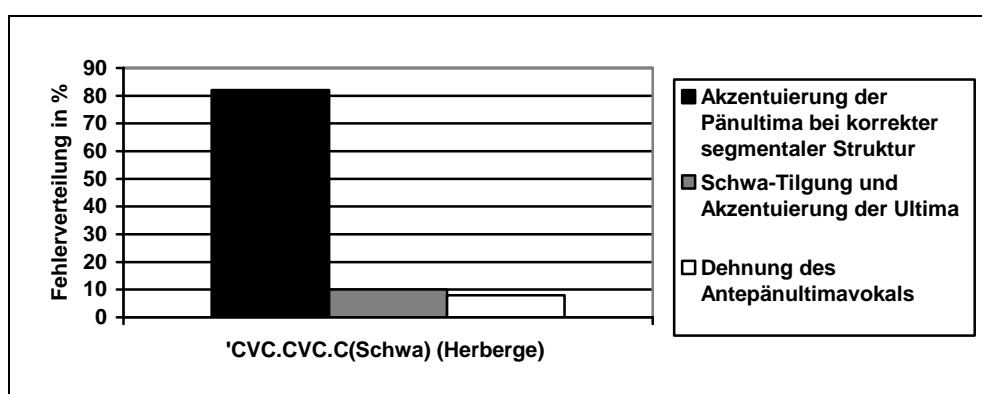


Abbildung 7: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVC.CVC.C(ə) (Herberge)

⁵⁹ Vgl. Duden. Band 6 "Aussprachewörterbuch" (2000).

Die überwältigende Mehrheit der fehlerhaften Produktionen bestand in der Akzentuierung der Pänultima. 33 von den insgesamt 40 festgestellten inkorrekten Tokens waren Fälle einer Pänultimaakzentuierung (82%). Ähnlich wie bei Wörtern wie *Nachtigal* griffen die Lerner hier auch auf die Dehnung des Vokals der Antepänultima bei Akzentuierung dieser letzten. Dieser Fehlertyp kam jedoch selten vor. Es wurden nur drei Fälle registriert, was einem geringen Prozentsatz von 8% entspricht. Es könnte sein, wie es bei Wörtern wie *Nachtigal* der Fall war, dass die Lerner hier die Zielwörter als Komposita interpretiert haben.

Selten tauchte ein dritter Fehlertyp auf, der darin bestand, den wortfinalen Schwa-Vokal zu tilgen, so dass ein zweisilbiges Wort mit der Struktur *CVC.'CVCC mit Wortakzent auf der dreimorigen Ultima produziert wurde. Dieser Fehlertyp hat eine prozentuale Häufigkeit von 10%, da es von den 40 Fehlern nur viermal zu dieser inkorrekten Produktion kam. Das produzierte Wort ist weder auf das L1- noch auf das L2-Ranking zurückzuführen. Es könnte sich um einen Transfer einer Struktur aus dem Französischen handeln, in dem der Einfluss der Orthographie eine Rolle spielen könnte. Im Französischen werden auslautende Schwa-Vokale geschrieben, phonetisch allerdings oft nicht produziert. Beispiele sind *auberge* [oβɛʁʒ] 'Herberge', *voiture* [vwaty:r] 'Auto', *neige* [nɛʒ] 'Schnee'. Dieser Fehlertyp kam allerdings nur bei zwei Probanden vor. Sie müssen noch lernen, dass im Deutschen auslautende Schwa-Vokale im Gegensatz zum Französischen phonetisch realisiert werden.

2.2.2.3.3 'CVV.CVV.C(ə) ('Ameise)

Für den Erwerb der Wörter mit der Struktur 'CVV.CVV.C(ə) wurde folgende Erwerbshypothese aufgestellt: Akzentuierung der zweimorigen Pänultima und Kürzung des Antepänultimavokals (*A('mei)se nach dem Muster *fa('li:)ʒa* 'Koffer').

Die Kürzung des Antepänultimavokals könnte darauf zurückgeführt werden, dass die Folge von zwei CVV-Silben im Deutschen sehr selten ist und im TA gar nicht vorkommt.

Durch die Akzentuierung der Pänultima würden die Lerner die Verletzung von FINAL-HEAD (TROCHAIC, IAMBIC) vermeiden. Diese Akzentuierung steht in Harmonie mit dem L1-Ranking und könnte die Annahme des Transfers des L1-Rankings in die Lernersprache untermauern. Die Daten lieferten eine klare Kongruenz mit dieser Annahme, wie folgende Abbildung illustriert:

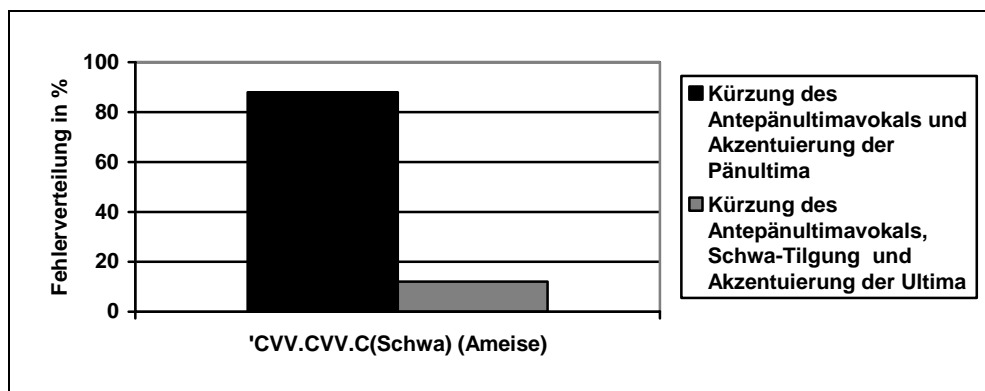


Abbildung 8: Fehlerverteilung bei der Produktion von Wörtern mit dem Akzentmuster 'CVV.CVV.C(ə) (Ameise)

Bei 88% der fehlerhaften Produktionen ging es um eine Akzentuierung der zweimorigen Pänultima, die von einer Kürzung des Antepänultimavokals begleitet war. Von den 51 festgestellten inkorrekten Produktionen gehörten 45 zu diesem Fehlertyp. Bei den übrigen 6 Fehlern kam es zusätzlich zur Tilgung des auslautenden Schwa-Vokals, wie die obige Abbildung zeigt. Diese Fehlerart könnte, wie es bei Wörtern wie *Herberge* der Fall war, auf den Einfluss des Französischen zurückgeführt werden, in dem auslautende Schwa-Vokale phonetisch oft nicht auftauchen.

2.2.2.3.4 Zusammenfassung und Diskussion

Wie angenommen haben die Ergebnisse Belege dafür geliefert, dass der Erwerb der Akzentmuster der dreisilbigen Wörter mit Akzent auf der Antepänultima für tunesische Lerner mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Die größte Fehlerhäufigkeit der ganzen Untersuchung wurde bei diesen Wörtern verzeichnet (70%). Die Daten stimmten auch mit den Hypothesen über die Fehlerarten, deren Quelle das L1-Ranking sein sollte, weitgehend überein.

Ähnlich wie bei Zweisilbern der zweimorig-dreimorigen Struktur mit Pänultimaakzent, handelt es sich bei den dreisilbigen Wörtern mit Akzent auf der Antepänultima allerdings um Fälle, die zum exzeptionellen (seltenen) Deutschen gehören, und durch das höhere Ranking von HEADMATCH(FT) über ALIGN-FOOT-RIGHT vorkommen. Deshalb kann man nicht ausschließen, dass die Fehlerquelle in der L2 liegt, und dass die Lerner das reguläre (häufige) L2-Ranking übergeneralisieren, in dem HEAD-MATCH(FT) keine Rolle spielt. Wörter wie *Nachtigal*, *Herberge* und *Ameise* würden im regulären Deutschen den Wortakzent auf der Pänultima tragen, wie z.B. '*Herberge* vs. *Schim 'panse*.

Um die richtige deutsche Wortakzentzuweisung bei Wörtern wie *Nachtigal*, *Herberge* und *Ameise* zu erwerben, müssen die Lerner also bei dem bereits präsentierten Ranking 2 den in der L1 undominierten Constraint FINAL-HEAD(IAMBIC) sowie ALIGN-FOOT-RIGHT unter HEAD-MATCH(FT) endgültig herunterstufen, wie folgende Darstellung illustriert:

Ranking 2	{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC), *SECONDARY, LX \approx PR(MCat) >> NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC) >> PARSE- σ >> NOCLASH, NONHEAD(σ), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN- FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), HEAD-MATCH (FT)} >> FOOT-BINARITY(μ), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$)}
Ranking 3	{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC), *SECONDARY, LX \approx PR (MCat) >> NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC) >> PARSE- σ >> NOCLASH, NONHEAD(σ), ALIGN-FOOT-LEFT, FOOT- BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), HEAD-MATCH(FT) >> FOOT-BINARITY(μ), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), FINAL-HEAD (IAMBIC), ALIGN-FOOT-RIGHT}

Hier ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass HEAD-MATCH(FT) nur bei den Wörtern, deren Wortakzent lexikalisch festgelegt ist (Ausnahmемuster), operiert. Ansonsten taucht seine

Wirkung nicht auf. Die Lerner müssten bei dem Erwerb von Wörtern wie *Ameise* gleich lernen, dass diese Wörter den Wortakzent auf der zweimorigen Antepänultima tragen.

Dieses Reranking dient der Veranschaulichung der Constraint-Herunterstufungen, die von den Lernern unternommen werden müssen, um alle untersuchten deutschen Akzentmuster, die mit dem Constraint-Ranking des TA nicht übereinstimmen, korrekt produzieren zu können. Es soll kein bestimmtes Entwicklungsstadium in der Interlanguage kennzeichnen, das ein vollständiges Bild über das Wissen der Lerner zu einem bestimmten Zeitpunkt wiedergibt. Um dem Constraint-Ranking des Deutschen völlig zu entsprechen, sind weitere Herunterstufungen nötig, die durch den Kontakt der Lerner mit L2-Outputformen motiviert werden.

Aus dem Kontakt mit den deutschen Outputformen sollten noch weitere Herunterstufungen stattfinden, wie zum Beispiel ALIGN-FOOT-LEFT unter ALIGN-FOOT-RIGHT (('Papri)ka ist ein besseres Parsing als Pa('prika)) und FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$) unter HEAD-MATCH(FT) ((,Karu)('sell) ist ein besseres Parsing als Ka('rusell)):

Ranking 3

```
{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC),
*SECONDARY, LX $\approx$ PR(MCat)
>>
NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC)
>>
PARSE- $\sigma$ 
>>
NOCLASH, NONHEAD( $\emptyset$ ), ALIGN-FOOT-LEFT, FOOT-
BINARITY( $\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$ ), HEAD-MATCH(FT)
>>
FOOT-BINARITY( $\mu$ ), WSP( $\sigma_{\mu\mu\mu}$ ), FINAL-HEAD(IAMBIC),
ALIGN-FOOT-RIGHT}
```

Ranking 4

```
{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC),
*SECONDARY, LX $\approx$ PR(MCat)
>>
NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC)
>>
```

```

PARSE-σ
>>
NOCLASH, NONHEAD(ə), HEAD-MATCH(FT)
>>
FOOT-BINARITY(μ), WSP(σμμ), FINAL-HEAD
(IAMBIC), ALIGN-FOOT-RIGHT, FOOT-BINARITY(σσ,
σμμ)
>>
ALIGN-FOOT-LEFT}

```

Die Häufigkeit deutscher Wörter mit Nebenakzenten sollte die Lerner dazu bewegen, zu erkennen, dass im Deutschen im Gegensatz zu ihrer L1 TA Nebenakzente vorkommen dürfen. Die Voraussetzung zur Nebenakzentzuweisung wäre dann eine Herunterstufung des im TA undominierten Constraints *SECONDARY zum niedrigsten Stratum, so dass er keinen anderen Constraint dominiert.

Das gleiche sollte für die Constraints FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), NONFINALITY und FINAL-HEAD(IAMBIC) gelten, die in den deutschen optimalen Outputformen sehr häufig verletzt werden, was die Lerner zum Schluss bringen sollte, dass diese Constraints für die metrische Struktur des Deutschen irrelevant sind und daher zum niedrigsten Stratum in der Hierarchie gehören. Das Reranking der Constraints würde dann folgendermaßen aussehen:

Ranking 4

```

{FOOT-FORM(TROCHAIC), FINAL-HEAD(TROCHAIC),
*SECONDARY, LX≈PR(MCat)
>>
NONFINALITY, FOOT-FORM(IAMBIC)
>>
PARSE-σ
>>
NOCLASH, NONHEAD(ə), HEAD-MATCH(FT)
>>
FOOT-BINARITY(μ), WSP(σμμ), FINAL-HEAD(IAMBIC),
ALIGN-FOOT-RIGHT, FOOT-BINARITY(σσ, σμμ)
>>

```

ALIGN-FOOT-LEFT}

Ranking 5

{FOOT-FORM(TROCHAIC), $LX \approx PR(MCat)$, FINAL-HEAD
(TROCHAIC)

>>

PARSE- σ

>>

NOCLASH, NONHEAD(σ), HEAD-MATCH(FT)

>>

WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), ALIGN-FOOT-RIGHT, FOOT-BINARITY($\sigma\sigma$,
 $\sigma_{\mu\mu\mu}$)

>>

ALIGN-FOOT-LEFT

>>

***SECONDARY, FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINA-
RITY(μ), FINAL-HEAD(IAMBIC), NONFINALITY}**

Ziel all dieser Rerankings ist es, eine vollständige Beherrschung des deutschen Rankings seitens tunesischer Lerner, das unter (149) im Abschnitt 2.2.1 des vorliegenden Kapitels in seiner endgültigen Form dargestellt wurde.

Ausgegangen davon, dass Zweitspracherwerbsprozesse individuell unterschiedlich verlaufen und aufgrund der Unterschiede, die zwischen den Produktionen der Probanden festgestellt wurden, wird im Folgenden eine Einzelfallanalyse unternommen. Diese Analyse fokussiert die Besonderheiten der Produktionen eines Probanden namens Issam.

2.2.3 Fallbeispiel Issam

Issam ist ein Proband, der wie die anderen mit achtzehn Jahren nach Heidelberg gekommen ist und erst da im Studienkolleg mit dem Erwerb des Deutschen begonnen hat. Zur Zeit der Datenerhebung hat er mit ca. 300 Stunden Deutschunterricht die Grundstufe abgeschlossen. Mit 17 fehlerhaften Produktionen bezüglich des Wortakzents liegt er im Durchschnitt der Fehlerquote bei allen Probanden.

Was die Fehlleistungen auf der segmentalen Ebene angeht, die nicht mit dem Wortakzent verbunden sind, kamen bei Issam zwei Fehler dieser Art vor. Es ging erstens um das

Vertauschen des palatalen Frikativs /ç/ durch den stimmlosen velaren Plosiv /k/ in *Echo*, was als Transfer der französischen Aussprache interpretiert werden kann (vgl. IV.2.2.2). Zweitens hat Issam /h/ in *Ahorn* nicht ausgesprochen (*[a'ɔʁn]), was ebenfalls durch den Einfluss des Französischen zu erklären ist. Im Französischen ist /h/ in der Regel stumm, wie z.B. in *haricot* [aʁiko] 'Bohne' und *bohème* [bɔɛm] 'Bohème'.

Im Gegensatz zu anderen Probanden zeigten die Daten von Issam kein Vertauschen des palatalen Frikativs /ç/ durch den postalveolaren Frikativ /ʃ/ bei Wörtern wie *Teppich* und keine Produktion eines wortfinalen stimmlosen Plosivs als stimmhaft in Wörtern wie *Herzog*. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass Issam gelernt hat, dass es im Deutschen anders als im TA palatale Frikative gibt und dass die Auslautverhärtung operiert. Optimalitätstheoretisch ergibt sich die richtige Produktion der Auslautverhärtung, die im TA nicht vorhanden ist, daraus, dass Issam bereits gelernt hat, dass im Deutschen NO VOICED OBS CODA (vgl. IV.1.1.2) von keinem anderen Constraint dominiert wird.

In Bezug auf die mit dem Wortakzent verbundenen fehlerhaften Produktionen stellt Tabelle 13 eine allgemeine Übersicht zu den Ergebnissen von Issam dar:

Tabelle 12: Übersicht über Issams Produktionen

	Zweisilbige Wörter mit Akzent auf der einmorigen Pänultima	Zweisilbige Wörter einer zweimorig-dreimorigen Struktur mit Pänultimaakzent	Dreisilbige Wörter mit Akzent auf der Antepänultima
inkorrekt	3/8 (37,5%)	5/8 (62,5%)	9/12 (75%)

Diese Daten zeigen, dass Issam (wie die meisten Probanden) die wenigsten Probleme bei der Akzentzuweisung der zweisilbigen Wörter mit Akzent auf der einmorigen Pänultima hatte. Unter den 8 Testwörtern kam es dreimal zu einer inkorrekten Akzentzuweisung (37,5%), wie folgende Tabelle illustriert:

Tabelle 13: Issams Produktionen der Zweisilber mit Akzent auf einer einmorigen Pänultima

Testwort	Standardlautung	Issams Produktionen
1. Echo	['ɛçɔ]	* ['ɛ'ko]
2. Gecko	['gɛko]	['gɛko]
3. Woche	['vɔxə]	* ['vo:xə]
4. Sache	['zaxə]	['zaxə]
5. Ganeff	['ganɛf]	['ganɛf]
6. Teppich	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]
7. Deneb	['dɛnɛp]	['dɛnɛp]
8. Rettich	['ʀɛtɪç]	* ['ʀɛ:tɪç]

Bei *['ɛ'ko] handelt es sich um eine bereits besprochene Abweichung, die als Transfer der französischen Aussprache interpretiert wurde.

Bemerkenswert bei den beiden Abweichungen *['vo:xə] und *['ʀɛ:tɪç] ist, dass Issam in beiden Fällen die Dehnung des Vokals der Pänultima bei einer richtigen Akzentuierung dieser letzten eingesetzt hat. Ziel dieser segmentalen Änderung ist, eine zweimorige Silbe zu betonen und somit eine Verletzung der im TA undominierten Constraints FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) zu vermeiden.

Im Unterschied zu anderen Probanden kam bei Issam bei der Produktion dieser Wörter keine Konsonantengeminierung vor. Der Constraint *GEMINATE, der die Geminierung von Konsonanten verbietet (vgl. III.1.1), muss in Issams Lernersprache ein höheres Ranking als DEP- μ -IO, der "Anti-Dehnung"-Constraint, haben (vgl. III.1.2.2.7):

(150) *GEMINATE >> DEP- μ -IO

Die Tatsache, dass Issam die meisten Testwörter korrekt produziert hat, spricht dafür, dass er bereits erkannt hat, dass im Deutschen das simultane Erfüllen von FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) verletzt werden darf.

Dass er trotzdem Vokaldehnung einsetzt, zeigt, dass dieses Wissen über das deutsche Akzentsystem instabil ist, und dass das Ranking der L1 und das der L2 in seiner Lernersprache aktiv sind.

Bei der Akzentuierung zweisilbiger Wörter mit der Struktur zweimorig-dreimorig und Pänultimaakzent war die Fehlerquote relativ hoch. 5 von den 8 Testwörtern wurden fehlerhaft akzentuiert (62,5%), wie folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 14: Issams Produktionen der Wörter mit einer zweimorig-dreimorigen Struktur und Pänultimaakzent

Testwort	Standardlautung	Issams Produktionen
1. Arbeit	['ar b aɪt]	['ar b aɪt]
2. Schicksal	['ʃɪk z a:l]	['ʃɪk z a:l]
3. Herzog	['hɛrt s o:k]	['hɛrt s o:k]
4. Balsam	['bal z a:m]	*['bal z am]
5. Demut	['de : mu:t]	*[de' mu :t]
6. Ahorn	['a:h ɔ ʀn]	*[a' ɔ ʀn]
7. Kodex	['ko : dɛks]	*[ko' d ɛks]
8. Zukunft	['tsu : kʊnft]	*[tsʊ' k ʊnft]

Alle inkorrekten Produktionen vermeiden die Betonung einer zweimorigen Pänultima bei der Anwesenheit einer dreimorigen Ultima. Dadurch wurde der im TA und im regulären Deutschen undominierte Constraint WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) erfüllt.

Die Tabelle macht deutlich, dass Issam mit den Wörtern, die eine offene Pänultima haben, eindeutig mehr Schwierigkeiten als mit Wörtern mit einer geschlossenen Pänultima hatte.

Unter den vier Testwörtern mit einer geschlossenen Pänultima wurde nur ein Wort inkorrekt produziert (25%), nämlich *['bal**z**am], wobei es um die Reduzierung des Gewichts der Ultima bei einer korrekten Akzentplatzierung ging.

Alle vier Testwörter mit einer offenen zweimorigen Pänultima wurden dagegen inkorrekt produziert (100%). Dabei ging es in allen Fällen um Akzentuierung der dreimorigen Ultima und Kürzung des Pänultimavokals, was mit der in Tabelle (6) formulierten Erwerbshypothese übereinstimmt. Diese Abweichung kann dadurch erklärt werden, dass es im TA keine Wörter mit der syllabischen Struktur CVV.CVCC bzw. CVV.CVVC gibt. Es geht also um den Transfer der syllabischen Struktur der L1 (CV.CVVC bzw. CV.CVCC), was durch die Testmethode, den Vorlesetest, der keine genaue Auskunft über die syllabische Struktur der Testwörter gibt, gefördert werden könnte. Für Issam waren drei der vier Testwörter mit einer

offenen langen Pänultima (Demut, Ahorn, Kodex) unbekannt. Anhand der Orthographie könnte er nicht herausfinden, ob es sich um einen kurzen oder einen langen Vokal beim Kern der Pänultima handelt.

Die meisten Abweichungen zeigten Wörter mit einem Antepänultimaakzent. 9 von 12 Testwörtern (75%) hat Issam inkorrekt produziert, wie folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 15: Issams Produktionen der Wörter mit einem Antepänultimaakzent

Testwort	Standardlautung	Issams Produktionen
1. Lexikon	[ˈlɛksikɔn]	* [lɛkˈsiskɔn]
2. Bräutigam	[ˈbrɔytɪɡam]	[ˈbrɔytɪɡam]
3. Nachtigal	[ˈnaxtɪɡal]	* [naxtɪˈgal]
4. Scharlatan	[ˈʃarlatan]	[ˈʃarlatan]
5. Herberge	[ˈhɛrβɛrgə]	[ˈhɛrβɛrgə]
6. Urkunde	[ˈuːɐ̯kʊndə]	* [ʊrˈkʊndə]
7. Galperte	[ˈgalpɛrtə]	* [galˈpɛrtə]
8. Fanlaske	[ˈfanlaskə]	* [fanˈlaskə]
9. Ameise	[ˈaːmaizə]	* [aˈmaizə]
10. Brosame	[ˈbroːzaːmə]	* [broˈzaːmə]
11. Balause	[ˈbaːlauzə]	* [baˈlauzə]
12. Kaleide	[ˈkaːləidə]	* [kaˈləidə]

Alle fehlerhaften Produktionen weichen von der Betonung der Antepänultima ab.

Zu dieser Gruppe gehören Wörter mit folgenden syllabischen Strukturen: ˈCVC.CV.CVC (ˈNachtigal), ˈCVC.CVC.C(ə) (ˈHerberge) und ˈCVV.CVV.C(ə) (ˈAmeise). Jede syllabische Struktur war durch vier Testwörter vertreten.

Bei den Testwörtern mit der syllabischen Struktur ˈCVC.CV.CVC kam es einmal zu der fehlerhaften Akzentuierung der zweimorigen Ultima (*[naxtɪˈgal]). Ansonsten wurde ein weiterer Fehler bei der Produktion von ˈLexikon registriert, der zu der eimorigen Pänultima -si- einen Konsonanten hinzufügt -sis- und ihr den Wortakzent zuweist. Diese segmentale

Änderung könnte als ein reiner Lesefehler interpretiert werden, der aus der unklaren Korrespondenz zwischen dem Buchstaben x und dessen Aussprache als [ks] resultiert, wobei die prosodische Struktur keine Rolle spielt.

Diese Erklärung ist meines Erachtens nicht aufrechtzuerhalten, da Issam die Aussprache des Buchstaben x aus dem Französischen oder dem Englischen bereits bekannt sein sollte.

Bei dieser Produktion geht es eher um die Anpassung der Zielstruktur an ein für den Lerner präferiertes kanonisches Muster, in dem eine zweimorige Pänultima den Akzent trägt.

Drei der vier Testwörter mit der Struktur 'CVC.CVC.C(ə): *Urkunde* und die zwei Kunstwörter *Galperte* und *Fanlaske* hat Issam inkorrekt auf der zweimorigen geschlossenen Pänultima betont. Alle vier Testwörter mit der Struktur 'CVV.CVV.C(ə) hat Issam auf der zweimorigen offenen Pänultima bei einer Kürzung des Antepänultimavokals betont. Die segmentale Änderung dient der Vermeidung der Folge von zwei CVV-Silben, die im Deutschen selten ist und im TA überhaupt nicht vorkommt (vgl. II.2.2). Wie ich bei der Analyse der gesamten Gruppe erwähnt habe, können auch die Fehlleistungen von Issam bei der Produktion von Wörtern mit Antepänultimaakzent entweder als Transfer des L1-Rankings, in dem FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC) undominiert ist oder als Übergeneralisierung des regulären L2-Rankings, in dem HEAD-MATCH(FT) über ALIGN-FOOT-RIGHT nicht dominiert, interpretiert werden.

Die eindeutige Schwierigkeit bei der Produktion von Wörtern mit der Struktur zweimorig-dreimorig und Pänultimaakzent und Wörtern mit einem Antepänultimaakzent könnte allgemein in der Seltenheit dieser Wörter im Deutschen (exzeptionelle Akzentmuster) und im geringen Input im Sprachunterricht liegen.

Wenn man eine Korrespondenz zwischen der Fehlerhäufigkeit bei der Produktion eines Akzentmusters und dem Entwicklungsstadium, in dem sich der L2-Lerner befindet, annimmt, so könnte man postulieren, dass eine niedrige Fehlerhäufigkeit einer fortgeschrittenen Entwicklungsstufe entspricht und umgekehrt.

Die relativ hohe Fehlerhäufigkeit bei Issams Produktionen von Wörtern mit einem Antepänultimaakzent und Wörtern mit einer zweimorig-dreimorigen Struktur und Pänultimaakzent spricht dafür, dass er beim Erwerb dieser Akzentmuster ein niedrigeres Entwicklungsstadium erreicht hat, als beim Erwerb des Pänultimaakzents der zweisilbigen Wörter mit einer einmorigen Pänultima.

Die Herunterstufung von FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC) (bzw. von ALIGN-FOOT-RIGHT unter HEAD-MATCH(FT)) und von WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) unter HEAD-MATCH(FT) im Interlanguage-Ranking von Issam befindet sich in einem früheren instabileren Stadium als die

Herunterstufung von FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ).

V Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit befasste sich mit dem Erwerb des Wortakzents deutscher Simplizia durch tunesische Lerner. Als theoretische Grundlage wurde die Optimalitätstheorie gewählt. Das Hauptziel dieser Arbeit bestand darin, zu zeigen, dass das Constraint-Ranking der L1 (TA) beim Erwerb des Constraint-Rankings der L2 (Deutsch) die Wortakzentzuweisung bei Anfängern bestimmt, und dass es auch zu abweichenden Akzentuierungen kommen kann, die weder auf die L1 noch auf die L2, sondern auf die Wirkung universeller Markiertheitseffekte zurückzuführen sind.

Nach einer Einführung in die Phonetik des Akzents und die Grundlagen der OT wurde die Phonologie des Akzents in der linearen und der metrischen Theorie sowie in der OT dargestellt. Anschließend wurde auf der Basis einer ausführlichen metrischen Beschreibung für das Deutsche und das TA jeweils ein Constraint-Ranking für die Wortakzentzuweisung entwickelt.

- Constraint-Ranking des TA

LX \approx PR(MCat), FOOT-FORM(TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$), *SECONDARY >> NONFINALITY >> PARSE- σ ... >> NOCLASH, NONHEAD(\emptyset), ALIGN-FOOT-RIGHT, ALIGN-FOOT-LEFT, FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), HEAD-MATCH (FT)

- Constraint-Ranking des Deutschen

LX \approx PR(MCat), FOOT-FORM(TROCHAIC), NOCLASH, FINAL-HEAD (TROCHAIC), NONHEAD(\emptyset) >> HEAD-MATCH(FT) >> FOOT-BINARITY ($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$), WSP($\sigma_{\mu\mu\mu}$) >> PARSE- σ >> ALIGN-FOOT-RIGHT >> ALIGN-FOOT-LEFT ... >> FOOT-FORM(IAMBIC), FOOT-BINARITY(μ), FINAL-HEAD(IAMBIC), *SECONDARY, NONFINALITY

Beide Rankings wurden dann mit einander verglichen. Unterschiede ergaben sich vor allem daraus, dass erstens einmorige Silben im TA keinen Akzent tragen dürfen (FOOT-FORM (TROCHAIC), FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) sind undominiert), während sie im Deutschen betont werden können (FOOT-FORM(IAMBIC) und FOOT-BINARITY(μ) werden von FOOT-FORM(TROCHAIC) und FOOT-BINARITY($\sigma\sigma, \sigma_{\mu\mu\mu}$)

dominiert). Zweitens wird eine dreimorige Ultima im TA immer betont ($WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ ist undominiert), was im Deutschen nicht der Fall ist ($WSP(\sigma_{\mu\mu\mu})$ wird von $HEAD-MATCH(FT)$ dominiert). Drittens darf die Antepänultima im TA keinen Wortakzent tragen ($FINAL-HEAD(TROCHAIC, IAMBIC)$ ist undominiert), während sie im Deutschen akzentuiert werden darf ($FINAL-HEAD(IAMBIC)$ spielt keine Rolle und $ALIGN-FOOT-RIGHT$ wird von $HEAD-MATCH(FT)$ dominiert).

Auf der Basis von diesen Befunden wurden Transferhypothesen formuliert, die den Erwerb der deutschen vom TA abweichenden Akzentmuster fokussierten (vgl. Tabelle 6).

Die empirisch erhobenen Daten bei einer Gruppe tunesischer Lerner im Studienkolleg der Universität Heidelberg zeigten eine relativ hohe Fehlerhäufigkeit bei der Produktion der untersuchten Akzentmuster, vor allem bei der Betonung der Antepänultima, was als Beleg für die Schwierigkeit dieser Akzentmuster durch Lerner mit TA als L1 interpretiert wurde.

Die Ergebnisse zeigten auch eine weitgehende Übereinstimmung mit den formulierten Transferhypothesen.

Bei den getesteten Akzentmustern, die zum exzeptionellen deutschen Wortakzent gehören 'CVC.CVVC ('Schicksal) und 'CVC.CVC.CV ('Herberge), konnte der Einfluss des regulären deutschen Wortakzents (Rep'til, Schim'panse) nicht ausgeschlossen werden. Abweichende Produktionen in der Lernersprache (*Schick'sal statt 'Schicksal und *Her'berge statt 'Herberge) wurden sowohl als Transfer des L1-Rankings als auch als Übergeneralisierung des regulären L2-Rankings, in dem $HEAD-MATCH(FT)$ nicht aktiv ist, interpretiert.

Bei welchen Wörtern $HEAD-MATCH(FT)$ aktiv ist und bei welchen nicht, sollen die Lerner beim Erwerb jedes neuen Wortes der Struktur CVC.CVVC auswendig lernen.

Für die Annahme des Auftauchens unmarkierter Strukturen lieferten die Daten keine klare Evidenz. Bei der Produktion von zweisilbigen Wörtern der Struktur CV.CVC und Akzent auf der einmorigen Pänultima kam eine Produktion vor, die als Fall des Auftauchens des Unmarkierten interpretiert werden könnte. Es ging um die inkorrekte Akzentuierung der Ultima bei der Dehnung ihres Kerns. Dieses Akzentmuster weicht von der Ausgangssprache insofern ab, dass diese Wörter der CV.CVC-Struktur auf der zweimorigen Ultima betont. Die Betonung einer dreimorigen Ultima gilt universell als markierter als die Betonung einer zweimorigen Ultima. Diese Interpretation konnte allerdings nicht aufrechterhalten werden, da es sich auch um die Übergeneralisierung der in der L1 und L2 vorhandenen Akzentmusters CV.'CVVC handeln könnte.

Diese Zweitspracherwerbsstudie hat insgesamt einen Beitrag zum bislang noch nicht untersuchten Erwerb des deutschen Wortakzents durch tunesische Lerner im Rahmen der zurzeit einflussreichen Optimalitätstheorie geleistet.

Sie hat sich allerdings auf den Erwerb von morphologisch einfachen Wörtern beschränkt. Der Einfluss morphologischer Faktoren bei der Akzentzuweisung von Komposita und Derivationen im Deutschen und dessen komplette Abwesenheit im TA könnte Erwerbsschwierigkeiten erwarten lassen, die in einer zukünftigen Forschungsarbeit empirisch überprüft werden könnten.

Für die weitere Forschung wäre auch eine longitudinale Untersuchung interessant, die an mehreren Zeitpunkten durchgeführt wird und die verschiedenen Entwicklungsstufen beim Erwerb des deutschen Wortakzents durch tunesische Lerner ans Licht bringt.

Abschließend ist zu erhoffen, dass die Ergebnisse dieser Studie im Deutschunterricht didaktisch umgesetzt werden können, im Sinne, dass die festgestellten Lernschwierigkeiten nützliche Anregungen für die Lehrpraxis liefern. Davon können tunesische Lerner des Deutschen profitieren, um eine optimale Beherrschung des deutschen Wortakzents zu erreichen.

VI Literaturverzeichnis

- Al-Jarrah, Rasheed S. (2002). An optimality-theoretic analysis of stress in the English of native Arabic speakers. Diss., Muncie, Indiana: Ball State University.
[<http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3057043>]
- Al-Mohanna, Faisal (2004). Paradoxical Non-finality: Stress Assignment in Three Arabic Dialects. [ROA-735, <http://roa.rutgers.edu>]
- Anani, M. (1989). Incorrect stress placement in the case of Arab learners of English. *International Review of Applied Linguistics* 27, 15-21.
- Angoujard, Jean-Pierre (1978). Le cycle en phonologie? L'accentuation en arabe tunisien. *Analyses, Théorie*, 1978-3.
- Angoujard, Jean-Pierre (1979). Contribution à l'étude phonologique et morphologique de l'arabe tunisien. Diss, Paris : Université Paris VIII.
- Angoujard, Jean-Pierre (1990). *Metrical Structure of Arabic*. Dordrecht: Foris.
- Attia, Abdelmajjid (1969). Description phonologique du parler arabe de Mahdia. *Cahiers du C.E.R.E.S.*, 118-138. Tunis.
- Auer, Peter (1991). Zur More in der Phonologie. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 10, 3-36.
- Aziz, Yowell, Y. (1980). Some problems of English word-stress for the Iraqi learner. *English Language Teaching Journal* 34, 104-109.
- Baccouche, Taieb (1969). Description phonologique du parler arabe de Djemmal (Tunisie). *Cahiers du C.E.R.E.S.*, 23-82. Tunis.
- Bakovic, Eric (1998). Unbounded Stress and Factorial Typology. In: R. Artstein & M. Holler (Hrsg.), *RuLing Papers 1* (Working Papers from Rutgers University, 1998); Überarbeitete

Version: In: J. McCarthy (Hrsg.) (2004), *Optimality Theory in Phonology: A Reader*. Blackwell. Erschienen in Rutgers Optimality Archive [ROA-244, <http://roa.rutgers.edu>]

Bolinger, Dwight (1958). A theory of pitch accent in English. *Word* 14, 109-149.

Broselow, Ellen (1976). *The Phonology of Egyptian Arabic*. Diss., Amherst: University of Massachusetts.

Broselow, E., Chen, S., & Wang, C. (1998). The emergence of the unmarked in second language phonology. *Studies in Second Language Acquisition* 20, 261-280.

Burzio, Luigi (1994). *Principles of English Stress*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bußmann, Hadumod (2002): *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kröner.

Chomsky, Noam & Halle, Morris (1968). *The Sound Pattern of English*. New York, NY: Harper & Row.

Cohen, David (1970). *Études de Linguistique Sémitiques et Arabe*. Paris: Mouton.

Cohen, David (1975). *Le Parler Arabe des Juifs de Tunis*. Paris: Mouton.

Cohn, Abigail & McCarthy, John (1994). *Alignment and parallelism in Indonesian Phonology*. Ms: Cornell University and University of Massachusetts, Amherst.

DUDEN 4 = Drosdowski, Günther et al. (1995). *Duden. Band 4 "Grammatik der deutschen Gegenwartssprache"*. Mannheim: Dudenverlag.

DUDEN 6 = Mangold, Max (2000). *Duden. Band 6 "Ausspracheduden"*. Mannheim: Dudenverlag.

Eisenberg, Peter (1991). Syllabische Struktur und Wortakzent: Prinzipien der Prosodik deutscher Wörter. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 10, 37-64.

Eisenberg, Peter (1998). *Grundriß der deutschen Grammatik. Band 1 "Das Wort"*. Stuttgart: Metzler.

Féry, Caroline (1986). Metrische Phonologie und Wortakzent im Deutschen. *Studium Linguistik* 20, 16-43.

Féry, Caroline (1998). German word stress in Optimality Theory. *Journal of Comparative Germanic Linguistics* 2, 101-142.
Erschienen in Rutgers Optimality Archive [ROA-301, <http://roa.rutgers.edu>]

Féry, Caroline (2001). *Phonologie des Deutschen: Eine optimalitätstheoretische Einführung Teil 2*. Potsdam: Universität Potsdam.

Fischer, Wolfdietrich (1967). Silbenstruktur und Vokalismus im Arabischen. *ZDMG* 117, 30-77.

Fischer, Wolfdietrich (2002). *Grammatik des klassischen Arabisch*. Wiesbaden: Harrassowitz.

Flege, James Emil & Bohn, Ocke-Schwen (1989). An instrumental study of vowel reduction and stress placement in Spanish-accented English. *Studies in Second Language Acquisition* 11, 35-62.

Fry, Dennis B. (1955). Duration and intensity as physical correlates of linguistic stress. *Journal of the Acoustical Society of America* 27, 765-768.

Fry, Dennis B. (1958). Experiments in the perception of stress. *Language and Speech* 1, 126-152.

Ghaith, Sulaiman (1993). The assignment of primary stress to words by some Arab speakers. *System* 21: 3, 381-390.

Giegerich, Heinz J. (1985). *Metrical Phonology and Phonological Structure: German and English*. Cambridge: Cambridge University Press.

Grassegger, Hans (2001). *Phonetik Phonlogie*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.

Grzeszczakowska-Pawlikowska, Beata (2007). Probleme beim Rhythmuswerb-Ausgangssprache Polnisch und Zielsprache Deutsch. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht. Sprachenzentrum der Technischen Universität Darmstadt. [<http://zif.spz.tu-darmstadt.de/>]

Hall, Tracy Alan (2000). Phonologie. Eine Einführung. Berlin: Walter de Gruyter.

Halle, Morris & Vergnaud, Jean-Roger (1987). An Essay on Stress. Cambridge, MA: MIT Press.

Halle, Morris & Kenstowicz, Michael (1991). The free element condition and cyclic versus non-cyclic stress. *Linguistic Inquiry* 22, 457-501.

Hammond, Michael (1999). The Phonology of English. A Prosodic Optimality-Theoretic Approach. New York: Oxford University Press.

Hancin-Bhatt, Barbara & Bhatt, Rakesh M. (1997). Optimal L2 syllables. Interactions of transfer and developmental effects. *Studies in Second Language Acquisition* 19, 331-378.

Hancin-Bhatt, Barbara (2000). Optimality in second language phonology: Codas in Thai ESL. *Second Language Research* 16: 3, 201-232.

Harms, Robert (1981). A backwards metrical approach to Cairo Arabic stress. *Linguistic Analysis* 7, 429-450.

Harris, John (1983). Syllable Structure and Stress in Spanish. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hayes, Bruce (1981). A Metrical Theory of Stress Rules. Diss., MIT Press.

Hayes, Bruce (1995). Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies. Chicago: University of Chicago Press.

Hayes, Bruce (2004). Phonological acquisition in Optimality Theory: the Early Stages. In R. Kager, J. Pater & W. Zonneveld (Hrsg.), *Constraints in Phonological Acquisition*. Cambridge University Press, 158-203.

Hoshii, Makiko (2001). Wortakzent im Japanischen und im Deutschen. Erwerbsprobleme bei japanischen Deutschlernern. *Deutsch als Fremdsprache* 1, 37-41.

Hyman, Larry M. (1977). On the nature of linguistic stress. In Larry M. Hyman (Hrsg.), *Studies in Stress and Accent. SCOPIL* 4, 37-82.

Jakobson, Roman (1936). Beitrag zur allgemeinen Kasuslehre. Gesamtbedeutungen der russischen Kasus. In: *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 6: Études Dédiées au Quatrième Congrès de Linguistes, Prague 1936. Praha: 240-288. [Wiederabdruck in Jakobson, Roman (1974): *Form und Sinn. Sprachwissenschaftliche Betrachtungen*. München: Fink: 77-124.]

Janssen, Ulrike (2003). Untersuchungen zum Wortakzent im Deutschen und Niederländischen. Diss., Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität, Philosophische Fakultät.

[<http://diss.ub.uni-duesseldorf.de/home/etexte/diss/file?dissid=911>]

Jessen, Michael (1999). German. In: van der Hulst, Harry (Hrsg.), *Word Prosodic Systems in the Languages of Europe*. Berlin: Mouton de Gruyter, 515-545.

Kager, René (1995). The Metrical Theory of Word Stress. In: J. Goldsmith, (Hrsg.), *The Handbook of Phonological Theory*. Cambridge: Blackwell, 367-402.

Kager, René (1999). *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kaltenbacher, Erika (1994 a). Typologische Aspekte des Wortakzents: Zum Zusammenhang von Akzentposition und Silbengewicht im Arabischen und im Deutschen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 13, 20-55.

Kaltenbacher, Erika (1994 b). Der deutsche Wortakzent im Zweitspracherwerb: Zur Rolle von Ausgangssprache, Zielsprache und Markiertheit. *Linguistische Berichte* 150, 91-117.

Kenstowicz, Michael (1994). *Phonology in Generative Grammar*. London: Blackwell.

Kiparsky, Paul (2003). Syllables and moras in Arabic. In: C. Féry, & R. van de Vijver (Hrsg.), *The Syllable in OT*. Cambridge: Cambridge University Press, 147-182.

- Kirchner, Robert (1996). Synchronic chain shifts in Optimality Theory. *Linguistic Inquiry* 27, 341-350.
- de Lacy, Paul (2002). The formal expression of markedness. Diss., Amherst: University of Massachusetts. [ROA-542, <http://roa.rutgers.edu>]
- Ladefoged (1967). Three areas of experimental phonetics. London: Oxford University Press.
- Levelt, Clara, C. et al. (2000). The Acquisition of Syllable Types. *Language Acquisition* 8:3, 237- 264.
- Liberman, Mark Y. (1975). The Intonational System of English. Diss., Cambridge: MA: MIT.
- Liberman, Mark Y. & Prince, Alan (1977). On Stress and Linguistic Rhythm. *Linguistic Inquiry* 8, 249-336.
- Lieberman, Philip (1968). Primate vocalizations and human linguistic ability. *Journal of the Acoustical Society of America* 44, 1157-1164.
- Maamouri, Mohamed (1968). The Phonology of Tunisian Arabic. Diss, Ann Arbor, Michigan: Cornell University.
- Maas, Utz (1999). *Phonologie: Einführung in die funktionale Phonetik des Deutschen*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Marçais, Philippe (1977). *Esquisse Grammaticale de l'Arabe Maghrébin*. Paris: Maisonneuve.
- Mayerthaler, Willi (1974). *Einführung in die generative Phonologie*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- McCarthy, John (1979). Formal Problems in Semitic Phonology and Morphology. Diss., Cambridge, MA: MIT.
- McCarthy, John & Prince, Alan (1993). Generalized Alignment. In: G. Booij & J. van Marle (Hrsg.), *Yearbook of Morphology*. Dordrecht: Kluwer, 79-153.

- McCarthy, John & Prince, Alan (1995a). Faithfulness and reduplicative identity. In: J. N. Beckman (Hrsg.), *Papers in optimality theory*. Amherst, MA, 249-384.
- McCarthy, John & Prince, Alan (1995b). Prosodic Morphology. In: J. Goldsmith (Hrsg.), *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 318-366.
- McCarthy, John (1996). Faithfulness in Prosodic Morphology & Phonology: Rotuman Revisited. Ms. University of Massachusetts, Amherst. [ROA-110, <http://roa.rutgers.edu>]
- McCarthy, John (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mitchell, Terence F. (1960). Prominence and syllabication in Arabic. *BSOAS* 23, 369-389.
- Mitchell, Terence F. (1993). *Pronouncing Arabic 2*. Oxford: Clarendon Press.
- Odden, David (1979). Principles of stress assignment: A crosslinguistic view. *Studies in the Linguistic Sciences (SLS)* 9:1, 157-176.
- Pfeifer, Wolfgang (Hrsg.) (1993). *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen*. Berlin: Akademischer Verlag.
- Prince, Alan & Smolensky, Paul (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Boulder, University Of Colorado. [ROA-537, <http://roa.rutgers.edu>]
[Erschienen 2004 bei Blackwell]
- Prince, Alan (1983). Relating to the grid. *Linguistic Inquiry* 14, 19-100.
- Ramers, Karl Heinz (1992). Ambisilbische Konsonanten im Deutschen. In: P. Eisenberg; K. H. Ramers & H. Vater (Hrsg.), *Silbenphonologie des Deutschen*. Tübingen: Narr, 246-283.
- Ramers, Karl Heinz (1998). *Einführung in die Phonologie*. München: Fink.
- Rosenthal, Sam (1994). *Vowel/Glide Alternation in a Theory of Constraint Interaction*. Diss., Amherst: University of Massachusetts.

Selkirk, Elisabeth O. (1980). The Role of Prosodic Categories in English Word Stress. *Linguistic Inquiry* 11, 563-605.

Selkirk, Elisabeth O. (1984). *Phonology and Syntax. The Relation between Sound and Structure*. Cambridge, MA: MIT Press.

Singer, Hans-Rudolf (1980). "Das Westarabische oder Maghrebinische." In: W. Fischer & O. Jastrow (Hrsg.), *Handbuch der arabischen Dialekte*. Wiesbaden: Harrassowitz.

Singer, Hans-Rudolf (1984). *Grammatik der arabischen Mundart der Medina von Tunis*. Berlin: Walter de Gruyter.

Skik, Hichem (1969). Description phonologique du parler arabe de Gabès (Tunisie). *Cahiers du C.E.R.E.S.*, 83-114. Tunis.

Stetson, Raymond, H. (1928). *Motor phonetics. A study of speech movements in action*. *Archives néerlandaises de phonétique expérimentale*, Tome 3.

Stumme, Hans (1896). *Grammatik des Tunisischen Arabisch*. Leipzig: J.C. Hinrichs'sche Buchhandlung.

Talmoudi, Fathi (1980). *The Arabic Dialect of Susa (Tunisia)*. Diss., Göteborg: University of Göteborg.

Teeple, David (2005). *Foot Unarity: Parsing Effects in Maghrebi Arabic*. [<http://people.ucsc.edu/~dteeple/>]

Tesar, Bruce & Smolensky, Paul (2000). *Learnability in Optimality Theory*. Cambridge: MIT Press.

Trubetzkoy, Nikolaus S. (1939/⁴1967). *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Vennemann, Theo (1991). Skizze der deutschen Wortprosodie. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 10, 86-111.

Vennemann, Theo (1992). Syllable Structure and Simplex Accent in Modern Standard German. In: M. Ziolkowski; M. Noske & K. Deaton (Hrsg.), Papers from the 26th Meeting of the Chicago Linguistic Society, Vol 2. The Parasession on the Syllable in Phonetics and Phonology, 399-412.

Watson, Janet C. E. (2002). The Phonology and the Morphology of Arabic. Oxford: Clarendon Press.

Welden, E. A. (1977). Prosodic aspects of Cairo Arabic phonology. Diss, University of Texas at Austin.

Wiese, Richard (1996/²2000). The Phonology of German. Oxford: Clarendon Press.

Wurzel, Wolfgang U. (1980). Der deutsche Wortakzent: Fakten - Regeln - Prinzipien. Ein Beitrag zu einer natürlichen Akzenttheorie. Zeitschrift für Germanistik 3, 299-318.

Yu, Si-Taek (1992). Unterspezifikation in der Phonologie des Deutschen. Tübingen: Niemeyer.

VII Anhang

Anhang A: Silbifizierungstest

Wo liegen die Silbengrenzen bei folgenden Wörtern?

- maʕdnu.s	معدنوس	‘Petersilien’
- niktibu	نكتبو	‘wir schreiben’
- kallamthum	كلمتهم	‘ich sprach zu ihnen’
- maslʕa	مصلحة	‘Interesse’
- nuftu	نفطرو	‘wir frühstücken’
- sahhartna	سهرتنا	‘du hast uns wach gehalten’
- tanʒra	طنجرة	‘Kochtopf’
- naʕmlu	نعملو	‘wir tun’
- mastra	مسطرة	‘Linear’
- yuqtlu	يقتلو	‘sie töten’
- qombla	قنبلة	‘Bombe’
- nesmʕu	نسمعو	‘wir hören’

Anhang B: Betonungstest

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Seminar für Deutsch als Fremdsprachenphilologie

Doktorand: Moez Maataoui

Fragebogen zur Person und zu den Sprachkenntnissen

Liebe Studierende,

Sie nehmen an einer Untersuchung zum Wortschatzerwerb teil, die im Rahmen einer Doktorarbeit am Seminar für Deutsch als Fremdsprachenphilologie der Universität Heidelberg durchgeführt wird. Für diese Untersuchung sind bestimmte Angaben zu Ihrer Person und zu Ihren Sprachkenntnissen wichtig. Deshalb bitte ich Sie darum, den folgenden Fragebogen auszufüllen.

Ich danke Ihnen für Ihre Mithilfe und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg!

- Name, Vorname:

- Geschlecht: weiblich ☐ männlich ☐

- Alter: Jahre

- Herkunftsstadt:

- Haben Sie schon Deutsch in Tunesien gelernt? ja ☐ nein ☐

- Wo?

- Wie lange?

- Wie viele Stunden pro Woche?

- Wie lange lernen Sie Deutsch in Deutschland?

- Wo?

- Welche Stufe?

- Wie viele Stunden pro Woche?

- Welche Fremdsprachen haben Sie noch gelernt?

Französisch ☐ Wo? Wie lange?

Wie viele Stunden pro Woche?

Englisch ☐ Wo? Wie lange?

Wie viele Stunden pro Woche?

Weitere Fremdsprachen: Italienisch ☐ Spanisch ☐ ☐

Wo? Wie lange?

Wie viele Stunden pro Woche?

Anhang C: Transkription Datum der Aufnahmen 19. und 21.12.2006

Testwörter/Lautung Probanden		P1: Zied Keine Vorkenntnisse	P 2: Abir Vorkenntnisse	P 3: Taieb Vorkenntnisse
1. Echo	['ɛʃo]	* ['ɛ:ko]	* ['ɛ:ko]	['ɛko]
2. Gecko	['gɛko]	['gɛko]	['gɛko]	['gɛko]
3. Woche	['vɔxə]	['vɔxə]	* ['vɔ:xə]	['vɔxə]
4. Sache	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]
5. Ganef	['ganɛf]	['ganɛf]	* [ga'nɛf]	* [ga'nɛf]
6. Teppich	['tɛpɪʃ]	* ['tɛpɪʃ]	* ['tɛpɪʃ]	* ['tɛpɪʃ]
7. Deneb	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛp]	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛ:p]
8. Rettich	['rɛtɪʃ]	* ['rɛtɪʃ]	['rɛtɪʃ]	['rɛtɪʃ]
9. Arbeit	['arɐbait]	['arɐbait]	['arɐbait]	['arɐbait]
10. Schicksal	['ʃɪkza:l]	['ʃɪkza:l]	* ['ʃɪkzal]	['ʃɪkza:l]
11. Herzog	['hɛrtso:k]	['hɛrtso:k]	['hɛrtso:k]	['hɛrtso:k]
12. Balsam	['balza:m]	* ['balzam]	['balza:m]	['balza:m]
13. Demut	['de:mu:t]	* [de'mu:t]	['de:mu:t]	* [de'mu:t]
14. Ahorn	['a:hɔrn]	* [a'hɔrn]	['a:hɔrn]	['a:hɔrn]
15. Kodex	['ko:dɛks]	* [ko'dɛks]	['ko:dɛks]	['ko:dɛks]
16. Zukunft	['tsu:kʊnft]	* [tsu:'kʊnft]	['tsu:kʊnft]	* [tsu'kʊnft]
17. Lexikon	['lɛksikɔn]	* [lɛksi'kɔn]	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]
18. Bräutigam	['brɔytɪgam]	['brɔytɪgam]	['brɔytɪgam]	* [brɔyti'gam]
19. Nachtigal	['naxtɪgal]	['naxtɪgal]	['naxtɪgal]	* [naxti'ga:l]
20. Scharlatan	['ʃarlatan]	* [ʃar'la:tan]	* [ʃarla'tā]	* [ʃarla'ta:n]
21. Herberge	['hɛrɐɐrgə]	* [hɛr'ɐɐrgə]	* [hɛr'ɐɐrgə]	['hɛrɐɐrgə]
22. Urkunde	['u:ɐkʊndə]	* [u:r'kʊndə]	['u:ɐkʊndə]	['u:ɐkʊndə]
23. Galperte	['galɐɐrtə]	* [gal'ɐɐrtə]	['galɐɐrtə]	['galɐɐrtə]
24. Fanlaske	['fanlaskə]	* [fan'laskə]	* [fan'laskə]	* [fan'laskə]
25. Ameise	['a:maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]
26. Brosame	['bro:za:mə]	* [bro'za:mə]	* [bro'za:mə]	['bro:za:mə]
27. Balause	['ba:lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]
28. Kaleide	['ka:laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laidə]

Testwörter/Lautung Probanden		P 4: Amine Vorkenntnisse	P 5: Hedi KeineVorkenntnisse	P 6: Ezer Vorkenntnisse
1. Echo	['ɛχo]	* ['ɛko]	* ['ɛko]	* ['ɛko]
2. Gecko	['gɛko]	* ['gɛkko]	['gɛko]	['gɛko]
3. Woche	['vɔxə]	['vɔxə]	['vɔxə]	['vɔxə]
4. Sache	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]
5. Ganeff	['ganɛf]	['ganɛf]	['ganɛf]	* [ga'nɛf]
6. Teppich	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]
7. Deneb	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛ:b]	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛp]
8. Rettich	['rɛtɪç]	* ['rɛttɪç]	['rɛtɪç]	['rɛtɪç]
9. Arbeit	['aɾbait]	['aɾbait]	['aɾbait]	* [aɾ'bait]
10. Schicksal	['ʃɪkza:l]	['ʃɪkza:l]	* [ʃɪk'za:l]	* [ʃɪk'za:l]
11. Herzog	['hɛrtso:k]	* [hɛɾ'tso:k]	['hɛrtso:k]	['hɛrtso:k]
12. Balsam	['balza:m]	['balza:m]	['balza:m]	* ['balzam]
13. Demut	['de:mu:t]	['de:mu:t]	['de:mut]	['de:mu:t]
14. Ahorn	['a:hɔɾn]	['a:hɔɾn]	['a:hɔɾn]	* [a'hɔɾn]
15. Kodex	['ko:dɛks]	['ko:dɛks]	* [ko'dɛks]	* [ko'dɛks]
16. Zukunft	['tsu:kʊnft]	* [tsu'kʊnft]	['tsu:kʊnft]	['tsu:kʊnft]
17. Lexikon	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]
18. Bräutigam	['brɔytɪgam]	* [brœjtɪ'ga:m]	['brɔytɪgam]	['brɔytɪgam]
19. Nachtigal	['naxtɪgal]	* [naxtɪ'ga:l]	['naxtɪgal]	['naxtɪgal]
20. Scharlatan	['ʃaɾlatan]	['ʃaɾlatan]	['ʃaɾlatan]	* [ʃaɾla'ta:n]
21. Herberge	['hɛɾbɛrgə]	['hɛɾbɛrgə]	* ['hɛ:ɾbɛrgə]	* ['hɛ:ɾbɛrgə]
22. Urkunde	['u:ɛkʊndə]	['u:ɛkʊndə]	['u:ɛkʊndə]	['u:ɛkʊndə]
23. Galperte	['galpɛrtə]	* [gal'pɛrtə]	['galpɛrtə]	* [gal'pɛrtə]
24. Fanlaske	['fanlaskə]	* [fan'laskə]	* ['fa:nlaskə]	* [fan'laskə]
25. Ameise	['a:maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]
26. Brosame	['bro:za:mə]	['bro:za:mə]	['bro:za:mə]	* [bro'za:mə]
27. Balause	['ba:lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]
28. Kaleide	['ka:laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laidə]	* [kal'aidə]

Testwörter/Lautung Probanden		P 7: Hamdi Vorkenntnisse	P 8: Imen Vorkenntnisse	P 9: Amira Keine Vorkenntnisse
1. Echo	['ɛχo]	* ['ɛko]	* [ɛ'ko]	* [ɛ'ko]
2. Gecko	['gɛko]	['gɛko]	['gɛko]	* ['gɛkko]
3. Woche	['vɔxə]	['vɔxə]	['vɔxə]	['vɔxə]
4. Sache	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]
5. Ganeff	['ganɛf]	['ganɛf]	* [ga'nɛf]	* [ga'nɛf]
6. Teppich	['tɛpɪç]	* ['tɛppiç]	['tɛpɪç]	* ['tɪpɪç]
7. Deneb	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛ:p]	* [dɛ'nɛp]	['dɛnɛp]
8. Rettich	['rɛtɪç]	* ['rɛttiç]	* ['rɛtɪ]	['rɛtɪç]
9. Arbeit	['aɾbait]	['aɾbait]	* [aɾ'bait]	* [aɾ'bait]
10. Schicksal	['ʃɪkza:l]	['ʃɪkza:l]	* ['ʃɪkza]	* ['ʃɪkza]
11. Herzog	['hɛrtso:k]	* ['hɛrtsɔk]	['hɛrtso:k]	* ['hɛrtsɔk]
12. Balsam	['balza:m]	['balza:m]	* ['balzam]	* [bal'za:m]
13. Demut	['de:mu:t]	* [de'mut]	* [de'mu:t]	* [de'mu:t]
14. Ahorn	['a:hɔɾn]	* [a'hɔɾn]	* ['a: ɾo:n]	* [a:'ɔɾn]
15. Kodex	['ko:dɛks]	* [ko'dɛks]	* [ko'dɛks]	* [ko'dɛks]
16. Zukunft	['tsu:kʊnft]	['tsu:kʊnft]	* [tsu'kʊnft]	['tsu:kʊnft]
17. Lexikon	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]	* [lɛk'si:kɔn]	* [lɛk'si:kɔn]
18. Bräutigam	['brɔytɪgam]	* ['brautɪgam]	['brɔytɪgam]	* ['brautɪgam]
19. Nachtigal	['naxtɪgal]	* ['na:xtɪgal]	* [naxtɪ'gal]	['naxtɪgal]
20. Scharlatan	['ʃaɾlatan]	* ['ʃa: ɾlatɛ~]	* [ʃaɾla'tā]	* ['ʃaɾlatā]
21. Herberge	['hɛɾbɛrgə]	['hɛɾbɛrgə]	* [hɛɾ'bɛrgə]	* [hɛɾ'bɛrg]
22. Urkunde	['u:ɛkʊndə]	['u:ɛkʊndə]	* [uɾ'kʊndə]	* [uɾ'kʊnt]
23. Galperte	['galpɛrtə]	['galpɛrtə]	* [gal'pɛrtə]	* [gal'pɛrt]
24. Fanlaske	['fanlaskə]	* [fan'laskə]	* [fan'laskə]	* [fan'lask]
25. Ameise	['a:maizə]	* [a'maizə]	* [a'maiz]	* [a'mais]
26. Brosame	['bro:za:mə]	['bro:za:mə]	['bro:za:mə]	* [bro'za:mə]
27. Balause	['ba:lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauz]
28. Kaleide	['ka:laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laid]

Testwörter/Lautung Probanden		P 10: Wiem Vorkenntnisse	P 11: Sira Keine Vorkenntnisse	P 12: Issam Keine Vorkenntnisse
1. Echo	['ɛçɔ]	* ['ɛko]	['ɛçɔ]	* [ɛ'ko]
2. Gecko	['gɛko]	['gɛko]	* ['gɛkko]	['gɛko]
3. Woche	['vɔxə]	['vɔxə]	['vɔxə]	* ['vo:xə]
4. Sache	['zaxə]	['zaxə]	* ['za:xə]	['zaxə]
5. Ganef	['ganɛf]	['ganɛf]	* [ga'nɛf]	['ganɛf]
6. Teppich	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]
7. Deneb	['dɛnɛp]	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛ:p]	['dɛnɛp]
8. Rettich	['rɛtɪç]	['rɛtɪç]	* ['rɛttɪç]	* ['rɛ:tɪç]
9. Arbeit	['arɐbait]	['arɐbait]	* [ar'ɐbait]	['arɐbait]
10. Schicksal	['ʃɪkza:l]	* [ʃɪk'za:l]	['ʃɪkza:l]	['ʃɪkza:l]
11. Herzog	['hɛrtso:k]	* [hɛr'tso:k]	* ['hɛrso:k]	['hɛrtso:k]
12. Balsam	['balza:m]	['balza:m]	* ['balzam]	* ['balzam]
13. Demut	['de:mu:t]	* [de'mu:t]	* [de'mu:t]	* [de'mu:t]
14. Ahorn	['a:hɔrn]	* [a'hɔrn]	['a:hɔrn]	* [a'ɔrn]
15. Kodex	['ko:dɛks]	* [ko'dɛks]	* [ko'dɛks]	* [ko'dɛks]
16. Zukunft	['tsu:kʊnft]	* [tsu'kʊnft]	* [tsʊ'kʊnft]	* [tsʊ'kʊnft]
17. Lexikon	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]	* [lɛk'siskɔn]
18. Bräutigam	['brɔytɪgam]	* [brautɪ'gamm]	['brɔytɪgam]	['brɔytɪgam]
19. Nachtigal	['naxtɪgal]	* [naxtɪ'gal]	* ['na:xtɪgal]	* [naxtɪ'gal]
20. Scharlatan	['ʃarlatan]	* [ʃarla'tā]	* [ʃarla'tā]	['ʃarlatan]
21. Herberge	['hɛrɐɐrgə]	* [hɛr'ɐɐrgə]	* [hɛr'ɐɐrgə]	['hɛrɐɐrgə]
22. Urkunde	['u:ɐkʊndə]	* [ʊr'kʊndə]	['u:ɐkʊndə]	* [ʊr'kʊndə]
23. Galperte	['galɐɐrtə]	* [gal'ɐɐrtə]	* [gal'ɐɐrtə]	* [gal'ɐɐrtə]
24. Fanlaske	['fanlaskə]	* [fan'laskə]	* [fan'laskə]	* [fan'laskə]
25. Ameise	['a:maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]
26. Brosame	['bro:za:mə]	* [bro'za:mə]	* [bro'za:mə]	* [bro'za:mə]
27. Balause	['ba:lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'lauzə]
28. Kaleide	['ka:laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laidə]

Testwörter/Lautung Probanden		P 13: Yassine Vorkenntnisse	P 14: Hassanine Keine Vorkenntnisse
1. Echo	['ɛçɔ]	['ɛçɔ]	['ɛçɔ]
2. Gecko	['gɛko]	['gɛko]	* ['gɛkko]
3. Woche	['vɔxə]	['vɔxə]	['vɔxə]
4. Sache	['zaxə]	['zaxə]	['zaxə]
5. Ganeff	['ganɛf]	['ganɛf]	* [ga'nɛf]
6. Teppich	['tɛpɪç]	['tɛpɪç]	* ['tɛppɪç]
7. Deneb	['dɛnɛp]	['dɛnɛp]	* [dɛ'nɛp]
8. Rettich	['rɛtɪç]	* ['rɛtɪç]	* ['rɛttɪç]
9. Arbeit	['aʁbait]	* [aʁ'bait]	['aʁbait]
10. Schicksal	['ʃɪkza:l]	* [ʃɪk'za:l]	['ʃɪkza:l]
11. Herzog	['hɛrtso:k]	['hɛrtso:k]	* [hɛr'tso:k]
12. Balsam	['balza:m]	['balza:m]	* [bal'za:m]
13. Demut	['de:mu:t]	* [de'mu:t]	* [de'mu:t]
14. Ahorn	['a:hɔʁn]	['a:hɔʁn]	* [a'hɔʁn]
15. Kodex	['ko:dɛks]	['kodɛks]	* [ko'dɛks]
16. Zukunft	['tsu:kʊnft]	* [tsʊ'kʊnft]	* [tsʊ'kʊnft]
17. Lexikon	['lɛksikɔn]	['lɛksikɔn]	* [lɛksi'kɔn]
18. Bräutigam	['brɔʏtɪgam]	* [brɔʏtɪ'gam]	['brɔʏtɪgam]
19. Nachtigal	['naxtɪgal]	* [naxtɪ'gal]	* [naxtɪ'gal]
20. Scharlatan	['ʃaʁlatan]	['ʃaʁlatan]	* [ʃa:rla'tā]
21. Herberge	['hɛʁbɛrgə]	* [hɛr'bɛrgə]	* [hɛr'bɛrgə]
22. Urkunde	['u:ʁkʊndə]	* ['u:ʁkʊndə]	* [u:r'kʊndə]
23. Galperte	['galpɛrtə]	* [gal'pɛrtə]	* [gal'pɛrtə]
24. Fanlaske	['fanlaskə]	* [fan'lazkə]	* [fan'laskə]
25. Ameise	['a:maizə]	* [a'maizə]	* [a'maizə]
26. Brosame	['bro:za:mə]	* [bro'za:mə]	* [bro'za:mə]
27. Balause	['ba:lauzə]	* [ba'lauzə]	* [ba'laus]
28. Kaleide	['ka:laidə]	* [ka'laidə]	* [ka'laid]

